Erazm Majewski.

TOPORKI KAMIENNE

z okolic górnego Bugu i Styru

MONOGRAFIA ARCHEOLOGICZNA OKAZÓW I OKOLICY.

MARTEAUX CASSE-TÊTES

EN ROCHE SARMATIENNE

dans les bassins des fleuves Boug et Styr.

(z 9-ma rysunkami w tekście, jedną mapą i 5-ma tablicami).

Odbitka z XV tomu Pamiętnika Fizyograficznego.

WARSZAWA
Skład główny w księgarni E. Wendego i S-ki, Krak.-Przedmieście Nr. 9.
1898.

Cena rb. 1 kop. 50

ДОЗВОЛЕНО ЦЕНЗУРОЮ.

Варшава, 5 Августа 1898 года.

DZIAŁ IV.

ANTROPOLOGIA.

TOPORKI KAMIENNE
z okolic górnego Bugu i Styru.

Napisał

ERAZM MAJEWSKI.

Toporki, których wyobrażenia znajdzie czytelnik na załączonych tutaj tablicach, stanowią typ dotąd nieznany w nauce. Próżno upatrywałem podobnych zarówno po najbogatszych i licznych muzeach Europy, jak w dostępnej mi literaturze. Nawet archeologowie, którym miałem sposobność przedstawić oryginały lub fotografie owych okazów, nie znają podobnych, a należą do ich liczby ludzie wielkiej erudycyi i wszechstronni znawcy typów narzędzi przedhistorycznych.

Pokazuje się z tego, że archeologia, wciąż jeszcze przyjmuje do swego inwentarza nieznane przedtem zdobycze. Jeśli przybywają jej nowe fakty, dotyczące krajów pozaeuropejskich albo czasów młodszych, jest to zupełnie naturalne. Osobliwsze jest, gdy rzecz nowa przybywa ze środkowej Europy i należy do epoki kamiennej, zda się najlepiej poznanej i bardzo jednostajnej w swych typach i objawach.

Mamy tu do czynienia nie z jakiemś odosobnionem znaleziskiem, któreby można poczytać za wytwór przypadku lub wyjątek, ale z typem rozpowszechnionym na znacznym obszarze kraju, z typem, przedstawiającym we wszystkich okazach jednakowe cechy charakterystyczne, które odbiegają dość jaskrawo od cech znanych tego rodzaju narzędzi.

I to zasługuje na zaznaczenie, że nawet badaczom naszego kraju, którzy eksploatowali okolice nadbużańskie, toporki te są obce. Jeden tylko p. Zygmunt Gloger, posiada podobno w swym bogatym zbiorze parę okazów podobnych, ale dotąd nie mogłem sprawdzić, o ile pomienione narzędzia pana Glogera są zbliżone do moich.

Jeden tylko zbiór prywatny we Lwowie posiada takie same toporki, stanowią one jednak grupę naturalną z mojemi i pochodzą ściśle z tych samych okolic.

Wspominam o tej kolekcyi dla ścisłości naukowej, bo naprzód *nie mogłem* zapoznać się z nią bliżej, powtóre nie przynosi ona nauce nic odmiennego, coby wpłynąć mogło na rozszerzenie poglądów na te zabytki.

Mając dwukrotną sposobność zbiór ten pobieżnie widzieć, nie zauważyłem w nim nic, coby w jakimkolwiek kierunku odróżniało się od mych okazów. Jedno więc tylko mogłoby wpłynąć na uzupełnienie niniejszej monografii z włączenia do niej owych okazów, mianowicie pomnożenie się niejakie miejsc znalezień oraz liczby okazów ze stanowisk u mnie już reprezentowanych. Granice terytoryalne wszakże, które nadają naszym zabytkom dotychczas cechę jakiejś wyłączności, pozostałyby też same.

Być może, że zwiększona, skutkiem tej publikacyi, baczność archeologów, odkryje gdzieindziej takie same lub podobne narzędzia. Nie byłoby w tem nic dziwnego, bo nawet jak to niżej się okaże, widzę pewne szanse ku temu. Dotąd wszakże najbardziej uderza mnie umiejscowienie na dość znacznym, ale ściśle odgraniczonym obszarze kraju i zupełny ich brak w innych okolicach ziemi.

Wszystko w naszych toporkach nadbużańskich lub inaczej się wyrażając lubelsko-wołyńskich, jest oryginalne i nowe dla nauki: poczynając od materyału, a kończąc na kształtach i technice.

Naprzód zwraca uwagę badacza niepodatność materyału do celu, do jakiego został zastosowanym. Potem bardzo grube wykończenie. Dalej jednostajność sposobu obrobienia i wygląd zewnętrzny dowodzą wspólności ich pochodzenia co do czasu.

Dopóki posiadałem kilka pierwszych okazów i z dwu tylko miejscowości sąsiednich, a było to przed laty kilku, uważałem dziwne owe toporki za okazy wyjątkowe, za jakieś narzędzia pół-wykończone, albo wytworzone przez nagłą potrzebę jakowejś broni. Uderzały mię one swą odmiennością, ale brak mi było danych do wyprowadzenia ogólniejszych o nich wniosków. Dalekim byłem wówczas od poczytywania ich za typ nowy i nieznany dotąd.

Dopiero odkąd, zainteresowany okazami i idąc po nitce do kłębka, zdobyłem do swego zbioru pokaźną ilość tych narzędzi—odkąd przekonałem się, że to com poczytywał za wyjątkowe, jest stałą cechą tych narzędzi, zadałem sobie pytanie: co za warunki mogłyby wpłynąć na tę odrębność i na to powtarzanie się tego typu na pewnym ściśle dającym się określić obszarze kraju.

Rezultatem mych badań nad rozjaśnieniem tego pytania pragnę podzielić się z szerszem gronem miłośników archeologii przedhistorycznej.

Nie rozjaśnię tu wszystkich pytań, dotyczących ciekawych tych zaby-

tków, ale przygotuję przynajmniej grunt do dalszych poszukiwań w celu rozwiązania ostatecznych wątpliwości.

Porzucając ogólniki, przejdę teraz do możliwie treściwego i wszechstronnego rozpatrzenia mych zabytków.

Zacznę od naszkicowania dotychczas skonstatowanych granic obszaru i rozmieszczenia, potem przejdę do opisu przedmiotów i okolicy, wreszcie podam najważniejsze pomiary okazów i wnioski będące rezultatem badania.

I. Granice rozmieszczenia.

Toporki nasze dadzą się zebrać w dwie grupy: nadbużańską i nadstyrską.

Obszar pierwszej stanowi Bug górny z dopływami, na odcinku od Bełza i Boratyna aż po Dubienkę, a po znacznej przerwie znowu w okolicach Brześcia Litewskiego. Obszar drugi obejmuje porzecze górnego Styru po Łuck na północy.

Prócz tych dwu, a właściwie trzech gniazd (jeśli odosobnimy okolice Brześcia) nigdzie dotąd obecności tych toporków nie zauważono.

Jest jeszcze jedno odosobnione stanowisko blizko Lubaczówki, stanowiącej, jako dopływ Sanu—osobne porzecze. Stąd jeden okaz posiadam.

Znalezisko to daje nadzieję, że granice rozmieszczenia w przyszłości mogą się znacznie rozszerzyć.

Warunki przyrodzone, jak to niżej zobaczymy, nie sprzeciwiają się temu przypuszczeniu.

Jeśli spojrzymy na mapy, uderzy nas na pierwszy rzut oka oddzielność tych trzech grup. Niewdając się na teraz w bliższe objaśnienia, zauważyć tu muszę, że ugrupowanie owo nie polega wcale na okoliczności, że tam ich tylko szukano, gdzie znaleziono. Przeciwnie, mam niejakie podstawy do przypuszczenia, że niema ich i być nie może na pewnych, znacznych nawet obszarach, oddzielających owe grupy. Jeśliby się na takich znalazły, np. w kotlinie leżącej na południu od Bełza, albo też na obszarze, dzielącym porzecza górnego Bugu i Styru, albo też gdzieś nad Turyą, Stochodem lub Wyżewką, byłby to poniekąd fakt nieoczekiwany. Z drugiej strony nic niema niepodobnego, aby grupa nadbużańska nie rozszerzyła się ku zachodowi i nie doszła nawet do Wieprza, przynajmniej górnego: ta nadzieja stanowi jeden więcej powód, dla którego pragnę zwrócić na te zabytki uwagę nielicznych naszych archeologów i miłośników nauki.

Zanim przystąpię do szczegółowego opisu i zbadania okazów, uważam za właściwe zająć się kwestyą rozmieszczenia geograficznego okazów.

117 okazów, jakie stanowią materyał podstawowy do niniejszego opisu i które znajdują się w moim zbiorze, zebrane zostały na dość rozległej przestrzeni, bo w granicach dwu guberni Królestwa Polskiego, trzech guberni Cesarstwa i we Wschodniej Galicyi. Obszar ten leży, mniej więcej w granicach 24—25 stop. dług. geogr. oraz 50—51 stop. szer. geogr. i obejmuje blizko 200 mil. kw. czyli 8,000 kilom. kw.

Według granic administracyjnych rozmieszczenie okazów jest następujące:

Według granic administracyjnych

W gub. Siedleckiej

pow. Bialskim

Kodeń	1
Koroszyn	1
	2

W gub. Lubelskiej

pow. Hrubieszowski

Dubienka	8
Matcze	2
Horodło	1
Husynne	1
Kosmów	3
Kryłów	2
Prehoryłe	1
Małków	7
Werbkowice	1
Hrubieszów	6
Strzelce	1
Moroczyn	1
Sahryń	4
	38

pow. Tomaszowski

Dąb	1
Łaszczów	1
Komarów	1
Kryszyn	1
Hołubie	1
Michałów	2
Zimno	1
	8

W gub. Wołyńskiej

pow. Łucki

Omelanik	1
Łyszcze	1
Łuck	9
	11

Z miejscowości bliżej nieoznaczonych

Pochodzenia niepewnego 3

pow. Dubieński

Mała Milcza	1
Jarosławicze	1
Beresteczko	1
Werba	2
Targowica	1
	6

pow. Krzemieniecki

Łozy	1
	1

pow. Włodzimierski

Kładniów	1
Uściług	5
Iżów	4
Mogilno	1
Suchodoły	1
Ambukowa	3
Włodzimierz Woł.	4
Litowiż	1
Poryck	1
Zimno	3
Żdżary	1
	25

W gub. Grodzieńskiej

pow. Brzeski

Brześć Litewski	4
	4

W Galicyi Wschodniej

pow. Sokalski

Liski	1
Horodyszcze	1
Mianowice	1
Starogród	2
Horodłowice	2
Ulwówek	1
Cieląż	1
Sokal	4
Bełz	2
Walawka	1
Kościaszyn	1
Sulimów	1
	18

pow. Jarosławski

Paryły	1
	1

pow. Rawski

Tarnoszyn	1
	1

Jeśli zaś przyjmiemy właściwsze, bo naturalne granice, jakiemi po wszystkie czasy w przeszłości były rzeki i rozdzielimy okazy podług porzeczy, wtedy rozmieszczenie moich okazów będzie następujące:

Nad Bugiem.

Sokal	129, 130, 131, 159 *).
Walawka	142.
Cieląż	72.
Ulwówek	277.
Żdżary	506.
Horodłowice	80, 265.
Starogród	132, 133.
Litowiż	98.
Hołubie	256.
Kryłów	92, 93.
Prehoryłe	255.
Kosmów	94, 95, 96.

*) Cyfry oznaczają numer katalogowy okazów.

Ambukowa	63, 64, 65.
Husynne	87.
Iżów	88, 99, 90, 91.
Uściług	137, 138, 139, 140, 141.
Horodło	79.
Matcze	111, 112.
Kładniów	97.
Dubienka	74, 75, 76, 77, 78, 264, 272, 273.
Kodeń	258.
Brześć Litewski	68, 69, 70, 71.

Nad lewemi dopływami Bugu.
Zołokija z dopływami.

Bełz	66, 67.
Tarnoszyn	507.

Drobne rzeczki między Zołokiją i Huczwą.

Liski	511.
Kościaszyn	276.
Sulimów	508.
Mianowice	270.
Małków	113, 114, 115, 116, 117, 118, 510.
Sahryń	125, 126, 127, 128.

Huczwa z dopływami.

Kryszyn	263.
Zimno	271.
Łaszczów	122.
Komarów	505.
Dąb	73.
Michałów	119, 274.
Werbkowice	143.
Hrubieszów	81, 82, 83, 84, 85, 86.
Moroczyn	121.

Wełnianka

Strzelce	265.

Nad Krzną.

Koroszyn	261.

Nad prawemi dopływami Bugu.

Poryck	123.
Suchodoły	136.
Zimno	150, 269, 275.
Włodzimierz Wołyński	145, 146, 147, 148.

Nad Styrem.

Pod Beresteczkiem Ostrów	105.
Targowica	260.
Jarosławicze	99.
Łyszcze	266.
Łuck	100, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 110, 257.
Omelanik	279.

Nad Ikwą.

Pod Krzemieńcem Łozy (w Muzeum Brytyjskiem)

Werba	144, 268.
Milcza	109.

Nad innemi dopływami.

Horodyszcze 108.

Osobno.

Paryły Wólka nad Lubaczówką 124.

Z miejscowości bliżej nieoznaczonych.

3 okazy.

Zebranie.

W pow.	Hrubieszows.	38	okazów	„	Krzemienieckim	1	okazów
„	Włodzimirs.	25	„	„	Jarosławskim	1	„
„	Sokalskim	18	„	„	Rawskim	1	„
„	Łuckim	11	„			115	
„	Tomaszows.	8	„				
„	Dubieńskim	6	„	Nad	Bugiem	51	„
„	Brzeskim	4	„	„	lewemi dop. Bugu	18	„
„	Bialskim	2	„	„	Huczwą	14	„

Nad Styrem	14	okazów
„ prawemi dop. Bugu	11	„
„ Ikwą	4	„
„ Wełnianką	1	„
„ Krzną	1	„
„ innemi	2	„
	115	

Czyli

Po lewej stronie Bugu	34
Po prawej stronie Bugu	29
Nad samym Bugiem	51

Celem ułatwienia dokładniejszego przeglądu—miejscowości te oznaczyłem na załączonych mapkach.

II. Opis ogólny okazów.

a). Materyał.

Na wstępie zwróciłem uwagę na niepodatność materyału, użytego na toporki. Stanowi on właściwie ich charakterystyczną stronę, bo warunkuje postać odmienną od narzędzi podobnych, wyrabianych z innych skał. Przeważna ilość okazów sporządzona jest ze skał, należących do utworów mioceńskich, piętra sarmackiego. Są to wapienie piaszczyste i piaskowce wapienne z mniejszą lub większą zawartością krzemienia. Na powierzchni niektórych toporków widoczne są odciski *Cardium obsoletum*, na niektórych znów charakterystyczne dla skał sarmackich *Ervilia Podolica* (np. nr. 120).

Przeważnie są to zlepieńce krzemionkowe lub kwarcowe, o wapiennem lepiszczu i licznych skamieniałościach. Skład mineralogiczny okazów jest dość urozmaicony. W jednych przeważa drobny piasek kwarcowy, w innych okruchy krzemienne lub wapienne. I wapień bywa rozmaitej budowy. Ubogi lub bardzo bogaty w różne muszle skamieniałe.

N-ry: 92, 93, 97, 121, 141, 161, 162, 163, 164 i inne są *piaskowcem sarmackim*, dość spoistym i obfitym w piasek. Inne, jak np. nr. 94, są słabym zlepieńcem, obfitym w muszle; n-ry: 100, 103, 145, są typowym *wapieniem sarmackim*, n-ry: 73, 84, 85, 101, przedstawiają wapień muszlowy, prawie czysty i ubogi w piasek. W jednych toporkach zlepieniec jest prawie piaskowcem (nr. 80, 261) o lepiszczu tylko wapiennem, w innych (jak nr. 100, 145) typ jest wapienny, bardzo w muszelki bogaty. W niektórych (jak np. nr. 95, 96) przeważa krzemień i te są mocniejsze.

N-ry 65, 70, 102, 106, 119, 120, badał prof. J. Trejdosiewicz i określił także jako skały piętra sarmackiego.

Skały te są tak niejednostajnego składu, że niektóre toporki w jednym końcu obfitują w ziarna krzemienne lub kwarcowe, a nawet w duże mu-

szle—gdy w drugim są nader niespójnym piaskowcem, złożonym z bardzo drobnego piasku i lepiszcza wapiennego.

Pewna mała zresztą liczba toporków zdaje się być wyrobiona z *wapienia mioceńskiego* i *skały kredowej*, której bliżej nie określiłem, obfitej w krzemionkę.

Dwa toporki wreszcie, odmienne od wszystkich i sporządzone z *łupku piaskowcowego*, są prostemi głazikami, wcale nie obrobionemi, ale jednak przewierconemi.

b) Kształt.

Nawet z tak niejednostajnego i wysoce niedogodnego do obrabiania materyału możnaby wydobyć daleko regularniejsze i bardziej celowi odpowiednie kształty od tych, jakie nadane zostały toporkom, o których mówię.

Wszystkie prawie odznaczają się wielce pierwotnem, aż zanadto pierwotnem obrobieniem.

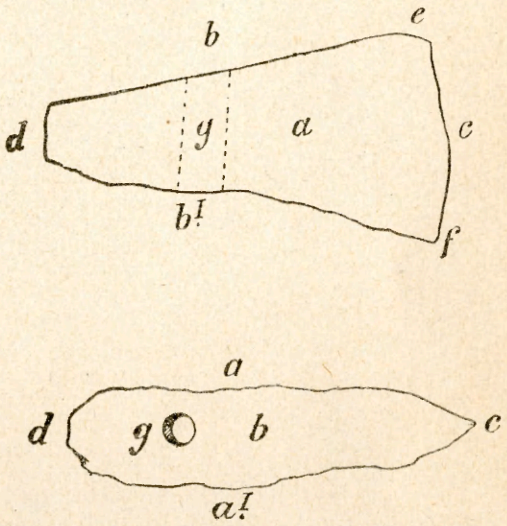


Fig. 1 i 2.

Panującą postacią jest kamień trójkątny (*d*, *e*, *f*), mniej lub więcej płaski, o krawędzi jednej zaostrzonej, o dwu pozostałych (*b b'*), tępych i płaskich prostopadle do płaszczyzn bocznych (*a a'*).

Przez oś dłuższą bryły (od *b* do *b'*) w zwężającej się ku *d* i zwykle grubszej jej części przewiercony jest otwór *g*, przeznaczony do osadzania na toporzysku.

Powierzchnia cała bryły jest nierówna, chropowata, pełna krawędzi naturalnych, powstałych skutkiem odłupania niepotrzebnych części i zaledwie z gruba jest ociosana lub ogładzona.

Nawięcej śladów ociosywania mają boczne płaszczyzny *a* i *a'*. Zachowały one nawet nietkniętą w wielu okazach powierzchnię kamienia naturalnego, który wzięto za materyał na toporek.

Płaszczyzna *b*, a szczególniej *b'*, dolna, nadaje właściwy kształt toporkowi i one to w większości przypadków (jak na fig. 4-ej, jest wyraźnie widoczne), posiadają najwięcej śladów obrobienia celowego przez odłupywanie, a nawet gładzenie.

Charakterystyczny dla większości kształt, jaki przedstawiam na fig. 1-ej i 2-ej, wyraźnie widoczny na fig. 3-ej i 4-ej, pochodzi od umyślnego wyrobienia wklęsłości w krawędzi *b'*, przez co płaszczyzna *b'* staje się krzywą

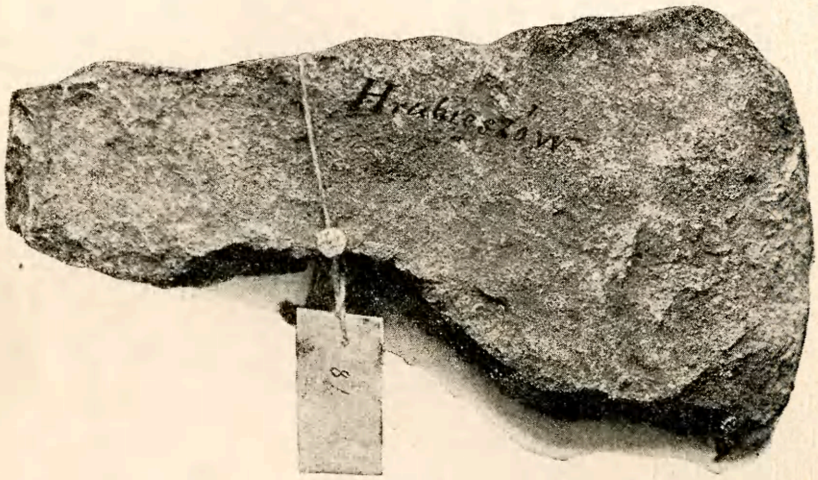


Fig. 3.

(patrz fig. 3, 4). Wreszcie ostrze *c*, jest nawet jak na toporek przedhistoryczny zwykle bardzo tępe i nierówne, choć przeważnie formuje linią mniej lub więcej krzywą ku zewnątrz, co dowodzi celowego obrobienia (fig. 3, 5).



Fig. 4.

Koniec przeciwległy, obuszek *d* jest mniej lub więcej zaostrzony (patrz fig. 5). Bywa jednak i zupełnie tępy, a nawet i szeroki (fig. 4).

Wypada mi zauważyć, że kształt wielu toporków przypomina typ zwykłej siekiery żelaznej, do dziś w powszechnem będącej użyciu.

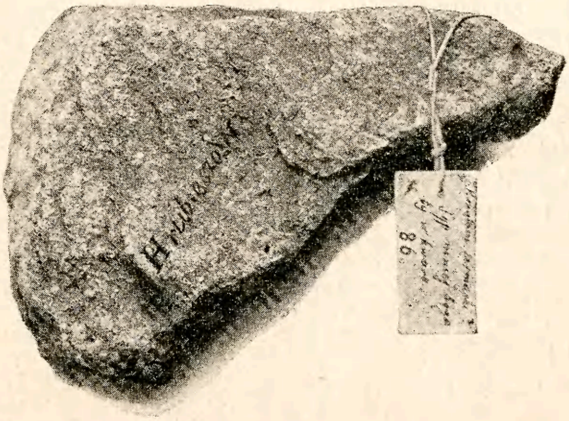


Fig. 5.

Oprócz tej głównej postaci są w mej kolekcyi toporki odmiennego kształtu, mianowicie zaostrzone na obu końcach (N-ry kolekcyi 67, 82, 97, 138, 269).

Przypominają one typ oskardu.

N-ry wreszcie: 141, 270, 506, odbiegają także od pomienionego typu.

c) Długość.

Pod względem wymiarów panuje wśród okazów znaczna rozmaitość: Najkrótszy ma tylko 81 *mm* długości, najdłuższy 202 *mm* długości.

Uszeregowane porządkiem długości, od najkrótszych poczynając, dają następujące cyfry:

od	81 *mm*	do	90 *mm*	sztuk	4
„	90 „	„	100 „	„	19
„	100 „	„	110 „	„	19
„	110 „	„	120 „	„	25
„	120 „	„	130 „	„	21
„	130 „	„	140 „	„	11
„	140 „	„	150 „	„	2
„	150 „	„	160 „	„	5

od	160 *mm*	do	170 *mm*		sztuk	2
„	170 „	„	180 „		„	4
„	180 „	„	190 „		„	2
„	190 „	„	202 „		„	3

Przeważna ilość toporków przypada tedy na wymiary od 90 *mm* do 140; jest ich 95 sztuk.

Na rozmiary od 140 do 202 *mm* przypada tylko 18 sztuk.

Krótszych od 90 *mm* jest zaledwie 4 sztuki.

Najwięcej, bo 50 sztuk mieści się w granicach różnicy o dwa centymetry, od 108 *mm* do 128 *mm*. Najczęstszą tedy, i że tak powiem normalną, jest długość od 10,8 do 12,8 *cm*. Odpowiada ona częstością swoją normalnej wadze od 200 do 300 *g* (sztuk 49) o czem będzie niżej.

Nie idzie jednak zatem bynajmniej, aby waga i długość okazów były sobie proporcyonalne. Znaczne wahania mają tu miejsce, zależnie od kształtu. Siekierki więc jednakowej prawie wagi miewają różnice od 2—3 *cm* w długości.

d) Waga.

Waga chwieje się w znacznych granicach, bo pomiędzy ciężarem 123 *g* (nr. 270), a ciężarem 1325 *g* (nr. 69).

Waga każdego toporka jest podana w wykazie szczegółowym. Tutaj zauważyć wypada, że przeważenie okazów doprowadziło mię do oznaczenia wagi, że tak powiem, naturalnej dla tych narzędzi. Uszeregowawszy je porządkiem ciężaru, zaczynając od najmniejszych do największych, otrzymałem następujący wynik:

Toporków	ważących	od	123	do	200	gram.	jest	18	sztuk
„	„	„	200	„	300	„	„	49	„
„	„	„	300	„	400	„	„	19	„
„	„	„	400	„	500	„	„	12	„
„	„	„	500	„	600	„	„	6	„
„	„	„	600	„	700	„	„	4	„
„	„	„	700	„	800	„	„	3	„
„	„	„	800	„	900	„	„	1	„
„	„	„	900	„	1000	„	„	3	„
„	„	„	1000	„	1100	„	„	0	„
„	„	„	1100	„	1200	„	„	1	„
„	„	„	1200	„	1300	„	„	0	„
„	„	„	1300	„	1400	„	„	1	„

Cyfry te mówią wyraźnie, że najczęściej toporki ważą 200 do 300 grm. To była normalna waga. Takich jest 45 % ogólnej liczby.

Do 500 *g* wagi jeszcze 30 sztuk dochodzi. Bardzo zaś rzadko brano kawałki cięższe ponad 800 *g*, bo tylko 6 takich okazów posiadam, co stanowi zaledwie 5% ogólnej liczby.

Inaczej grupując widzimy, że

okazów ważących do 500 *g*, jest 98, t. j. blizko 90%
cięższych nad 500 już tylko 19 „ przeszło 10%

Ciężar jednak najdogodniejszy przypadał na 200 — 300 gramów, a właściwie na 200—270 gramów (blizko 40%).

Tego niemożna uważać za przypadek, polegający na małym wyborze i braku materyału, raczej należy uznać za umyślne dobieranie kamieni nie cięższych od 400 *g* i nie lżejszych od 200 *g*. Te były snadź najodpowiedniejszemi do celu, dla którego narzędzia sporządzano.

W dalszym ciągu zobaczymy, że tak w istocie było i że wszystkie cięższe nad 500 *g* i lżejsze od 170 *g*, były sporządzone, albo przez dążność do przesady, właściwą zawsze i wszędzie pewnym jednostkom, albo z chwilowego braku odpowiedniejszego materyału.

Nadmienić i tu jeszcze raz wypada, że waga niema ścisłego związku z długością i że zależała wprost od kształtu kamienia.

Są toporki krótkie, a grube (Nr. 74, 79, 86, 91, 141, 146), są bardzo płaskie, a szerokie (n-ry 68, 90, 99, 151, 156), są wreszcie wązkie i długie (n-ry 88, 143, 94).

---

e) Otwór.

Największą może ze wszystkich cech osobliwość przedstawiają otwory, służące do nabicia toporzyska.

Są one bardzo małe. Na tysiące toporków, jakie oglądałem po zbiorach, bardzo niewielka ich ilość pod względem średnicy otworów zbliża się do naszych, i to do większych tylko. A trzeba dodać, że owe wyjątki o małych otworach posiadają też znacznie mniejsze od naszych wymiary. W stosunku do wielkości toporków nadbużańskich i nadstyrskich, średnica ich otworów jest bezprzykładnie niewielką. U małych okazów naszych średnica otworu u góry waha się między 11 *mm*—16 *mm*, u średnich między 11 *mm*—17 *mm*; u największych między 14 *mm*—19 *mm*. Wyjątkowo zaś w jednym okazie wynosi zaledwie 9 *mm*!

Ogólna liczba mniejszych otworów niż 13 *mm* jest 10
„ „ większych „ „ 16 „ „ 27
Większość tedy posiada średnicę od 13 — 16 „ „ 80

Średnica w dolnym końcu otworu stale prawie jest większą o 1 lub 2 *mm*, u niektórych jest jednakową, a wyjątkowo bywa także mniejszą.

Drugą właściwością tych otworów jest niedoskonała okrągłość ich brzegów.

Na 117 przemierzonych okazów:

40 posiada otwory okrągłe z obu stron
37 „ „ „ tylko z jednej strony
40 „ nieokrągłe otwory z obu stron.

Z pośród ostatnich w wysokim stopniu nieregularne, eliptyczne, podługowate, a nawet czworokątne otwory posiada 6 okazów (n-ry 79, 101, 146, 255, 266, 505).

Podobne nieregularności należą do zupełnie wyjątkowych rzeczy we wszystkich dotąd znanych toporkach, które, jak to każdemu wiadomo, zwykle odznaczają się doskonałą cylindryczną, a najczęściej lekko stożkowatą postacią i gładką powierzchnią.

Tutaj wiele odstępstwa od tej postaci należy złożyć na karb nader niejednolitego w swej twardości i spójności materyału, ale zdaje mi się, że prócz tej okoliczności musiała istnieć inna jeszcze przyczyna.

Pod tym względem toporki nadbużańskie zasługują na dokładne zbadanie. Być może, że przez uważne rozpatrzenie nieregularnych otworów da się objaśnić technika ich wiercenia, odmienna może od techniki stosowanej do innych toporków przedhistorycznych.

Dla mnie pod wieloma względami otwory te stanowią zagadkę.

Otwory robią wrażenie, albo nieumiejętnej roboty, albo niedoskonałości sposobu wiercenia. Na wielu okazach widać pewne niedbalstwo. Otwór zamiast znajdować się symetrycznie pośród dwu ścianek, bywa albo bliższym jednej ścianki, albo ukośnie przewierconym w stosunku do osi toporka. A jednak otwory te przewiercono dobrze i równo przez znaczną nieraz grubość kamienia, co wobec nieregularnych kształtów bryły i trudności umocowania jej lub oparcia, świadczy o znacznej zręczności pracownika. Niektóre otwory mają znaczną długość, dochodzącą do 7 *cm* (nr. 101). Najczęstsza długość otworu wynosi 3—5 *cm*.

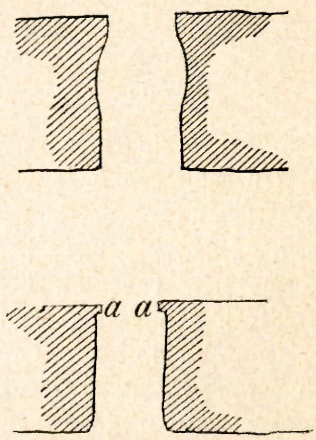


Fig. 6 i 7.

Na wielu okazach jeden brzeg otworu ma część obwodu swego wystającą (fig. 7, *a*). Tworzy to jakby kołnierz niekompletny na pe-

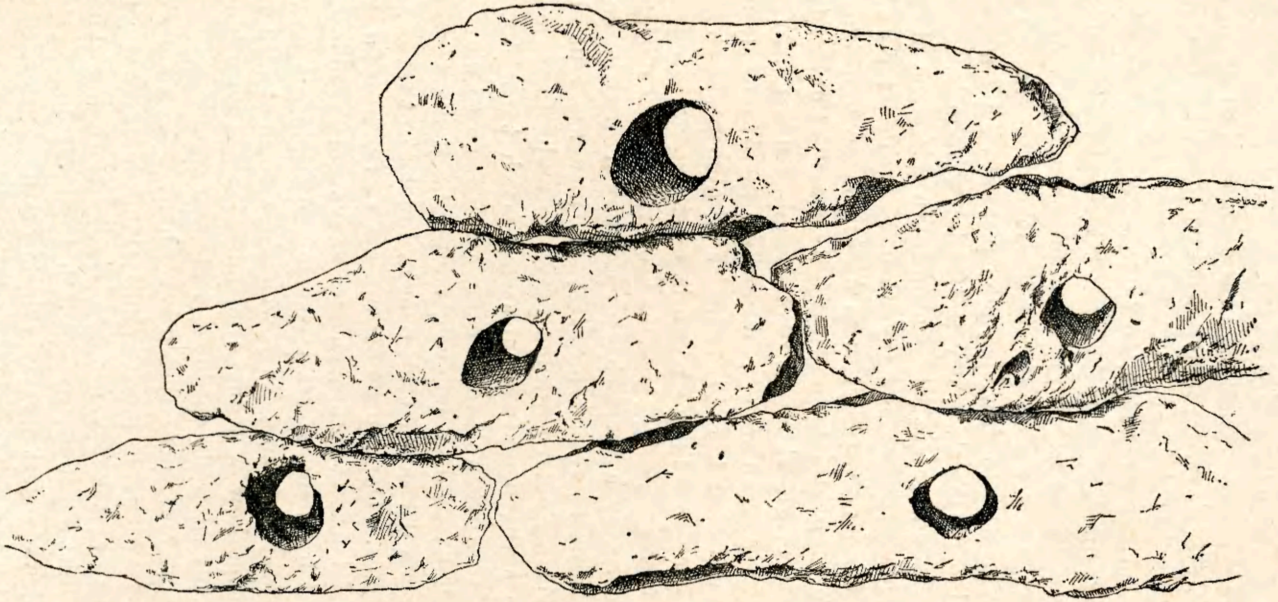


Fig. 8.

5 toporków, których kształt otworów mocno oddala się od linii kolistej.
Pierwszy na wierzchu (Nr. 72) z Cieląża, dwa następne (N-ry 135 i 106) z Suchodołów i z pod Łucka, pozostałe dwa od dołu (Nr. 85 i 143) pochodzą z Hrubieszowa i Werbkowic.
N-ra 106 i 143 mają brzeg otworu prawie kwadratowy, Nr 135 mocno podłużny i nieregularny.

wnej części obwodu otworu, skutkiem czego ma on szerszą wewnątrz średnicę aniżeli przy owym brzegu. Daje się to objaśnić w następujący sposób. Otwór przewiercano od jednego końca, a nie doprowadziwszy go aż na wylot, dowiercano resztę pozostałą innem narzędziem od drugiej strony. W ten sposób, średnica owej małej cząstki otworu nie zgadza się często ze średnicą większej części otworu.

Na niektórych można zauważyć, że średnica wewnętrzna jest większą od obu wylotów (fig. 6). Kształt niektórych takich otworów wykazuje, że podczas roboty zbaczano nieraz od kierunku prostopadłego i następnie powracano do właściwego przez rozszerzenie ścianek wewnętrznych w kierunku wymaganym. Wszystko to dowodzi, albo pierwotności narzędzi i sposobów wiercenia, albo niedbalstwa, czy pośpiechu w robocie.

W każdym razie uderzającą jest wobec faktu wiercenia otworów okoliczność, że nie ogładzono zewnętrznych powierzchni toporków. Kto umiał przewiercać otwory—ten był w możności nadać toporkom bardziej symetryczną postać, a ogładzanie powierzchni przez otłukiwanie i następnie polerowanie, nie mogło stanowić dlań zadania trudnego. Więc kształty, po większej części nieregularne, powierzchnie nierówne, surowe, pełne niepotrzebnych wypukłości i krawędzi zdradzają, albo pośpiech w robocie, albo niedbalstwo i brak wszelkiego poczucia estetycznego.

Właściwie te otwory niezwykle małe i wywiercone w nieregularnych, zaledwie z gruba ociosanych bryłach, niepodobnych prawie do narzędzi celowo wyrobionych ludzką ręką, sprawiają na pierwszy rzut oka wrażenie mistyfikacyi. Zdarzyło mi się kilka razy, że archeologowie doświadczeni, ujrzawszy za szybami szafy długi szereg moich toporków, z uśmiechem niedowierzania zapytywali mię, czym pewien, że to nie falsyfikaty? czy ktoś w prostych kamieniach polnych, nie powiercił dla żartu otworów? I przyznam, że kształt dziwnych tych okazów i małość otworów, mogą nasunąć takie podejrzenie. Dopiero po otworzenia szafy, wyjęciu paru okazów i rozpatrzeniu ścianek otworów, choćby nawet gołem okiem, okazuje się niezaprzeczona ich autentyczność i starość. Badania zaś przy pomocy lupy jeszcze jaskrawiej wykazują, że powierzchnia ścian otworu i powierzchnia zewnętrzna toporków w jednakowej mierze noszą na sobie wyraźne ślady wiekowego wpływu wody opadowej i otoczenia.

Wtedy wielka starodawność tych dziwnych narzędzi staje się oczywistą, a ślady erozyi i zwietrzała powierzchnia stanowiąca, że się tak wyrażę, patynę kamienną—są tak wyraźne, że rzadko równie piękne spotyka się na innych przedhistorycznych narzędziach kamiennych.

Wiek tych toporków jest wyryty rylcem czasu.

Aby dać przykład, przytoczę tu opis kilku otworów.

Nr. 91. Iżów. Powierzchnia otworu równa, gładka, mało zwietrzała, kamień ścisły z drobnemi ziarnkami. Otwór w ko-

TABLICA GRAFICZNA

przedstawiająca krzywe wagi i długości toporków.

OBJAŚNIENIE: *długość* wyraża linia pojedyncza, *wagę* wyraża linia podwójna.

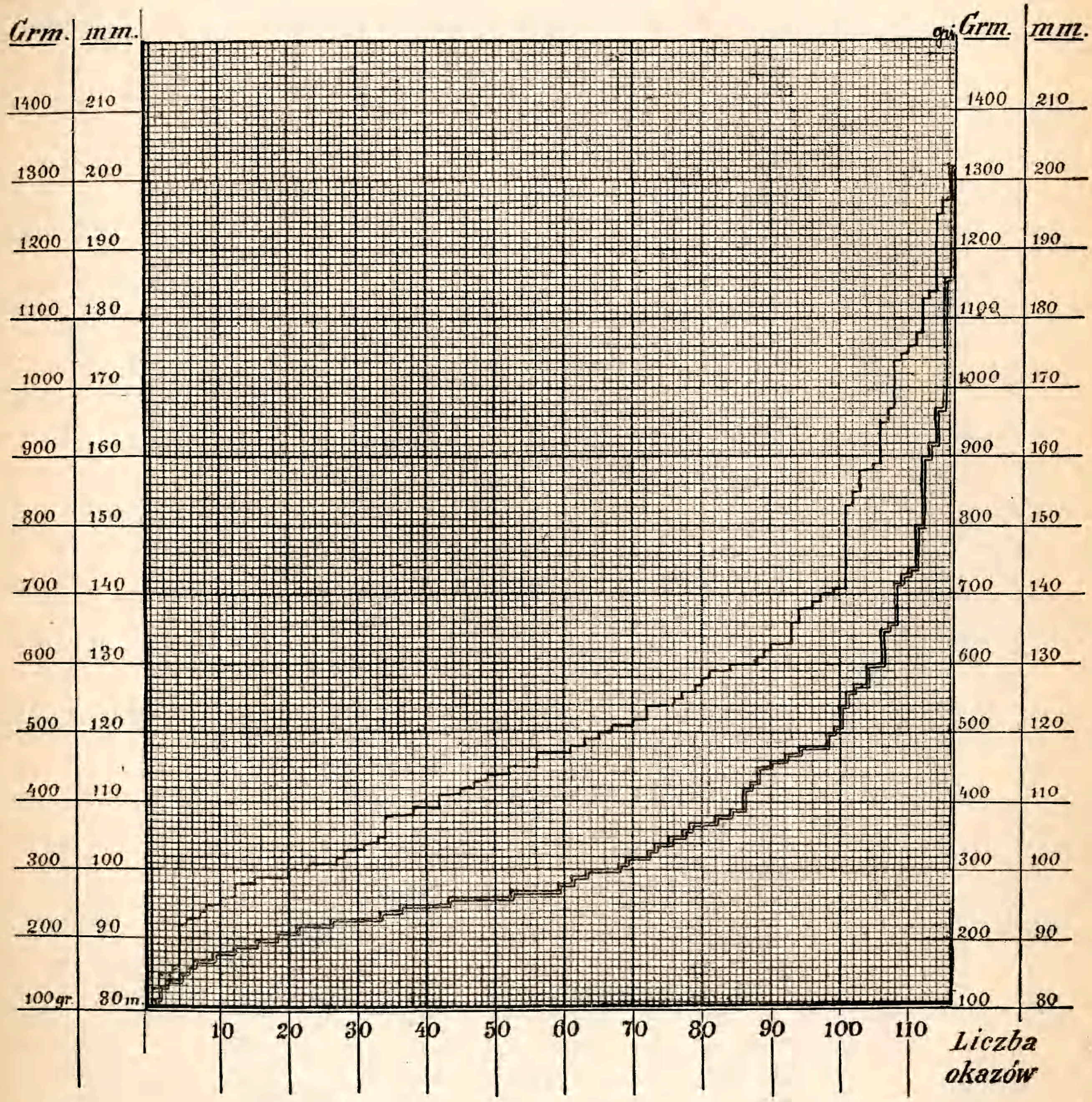


Fig. 9.

lorze zgadza się z powierzchnią zewnętrzną, w połysku kryształków również. Siekierka na boku ma obtarcie. Otóż świeża powierzchnia tego obtarcia, odróżnia się białawą, kredowatą gładkością.

Nr. 88. Iżów. Powierzchnia otworu szorstka, nierówna, zwietrzała, kryształy i ziarna liczne wypłókane z oznakami erozyi wyraźniejszemi jeszcze niż na pozostałej powierzchni zewnętrznej. Kolor ciemniejszy jeszcze niż na wierzchu kamienia.

Świeży odłam na ostrzu toporka zupełnie ma inny wygląd i barwę. Ścianka spiłowana stalowym pilnikiem, tak samo odróżnia się białawym kolorem i gładkim bezkształtnym wyglądem.

Nr. 90. Iżów. Powierzchnia otworu zupełnie zgodna z zewnętrzną. Odłam, dokonany w boku toporu odróżnia się kolorem, połyskiem, i t. d. od powierzchni otworu toporka.

Nr. 87. Husynne. Powierzchnia otworu odmienna od zewnętrznej. Mocniej krystaliczna—silniej podległa erozyi. Wiele sporych ziarn kwarcu obnażone są bardziej niż do połowy. Kolor ten sam, co powierzchni ścian zewnętrznych siekiery. Miejsca zewnętrzne, świeżo obtarte, zupełnie inaczej wyglądają niż powierzchnia otworu.

Nr. 86. Hrubieszów. Konglomerat Sarmacki. Typ w kwarc uboższy. Silna patyna.

Powierzchnia otworu mocno podległa erozyi. Ziarna kwarcu wystają mocno, część krzemionkowa ogładzona od działania wody.

W ściance otworu zagłębienie w krzemionkowej masie o połysku i innych cechach zewnętrznych zupełnie zgodnych z resztą powierzchni otworu.

Nr. 140. Uścilug. Powierzchnia otworu taka sama, jak powierzchnia zewnętrzna. W części pokryta mułem szarym. Zwietrzała i bardziej krystaliczna oraz szorstka, aniżeli boki zewnętrzne, które wydają się świeższemi.

Po starannem usunięciu mułu, przy pomocy wody i szczoteczki wystąpiła powierzchnia ściśle zgodna z powierzchnią ścian zewnętrznych narzędzia.

Nr. 139. Uściług. Powierzchnia otworu podległa wypłukaniu i zwietrzeniu znaczniejszym nawet, aniżeli powierzchnia większości ścian zewnętrznych, a zgodna z najstarszą górną płaszczyzną siekiery.

Nie będziemy mnożyć przykładów, bo wszystkie prowadziłyby do tych samych wyników.

Szczupłość otworów jest tak rażącą, że trudno pojąć jak mogła służyć do obsadzenia w nich drzewa. Żadne toporzysko nie miałoby przy podobnej średnicy należytej mocy i trwałości. Z drugiej strony tępość ostrza wyklucza stanowczo przypuszczenie, aby mogły to być narzędzia do użytku domowego, np. do ciosania. Wszystko wskazuje, że były to raczej toporki bojowe. Ale i narzędzie bojowe wymaga toporzyska trwałego.

Rozmyślając nad nieodpowiednością średnicy otworu do natury drzewa zwykłego, wpadłem na przypuszczenie, czy czasem toporków tych nie umocowywano na gatunku drzewa, któryby się nadawał na toporzyska bez względu na niewielką średnicę.

Drzewo takie w obfitości rośnie wszędzie, na pobrzeżu Bugu, jest niem *leszczyna* (Corylus avell.). Odpowiednie kije leszczynowe mają dostateczną *trwałość*, a prócz tego właściwość inną, w toporzyskach zwykłych nieznaną: wielką *giętkość*.

Jeśliby przypuścić używanie leszczynowych kijów, wtedy toporki na nich osadzone można uważać za broń jeszcze groźniejszą, aniżeli zwykłe, bo uderzenie kamieniem, osadzonym na kiju elastycznym jest silniejsze przy tym samym rozmachu. Działa tu bowiem jeszcze, jak wiadomo, siła bezwładności.

f) Miejsca znajdowania okazów.

Toporki o których mowa, nigdzie nie znajdowały się w większej ilości. Wszystkie zostały oddzielnie znalezione mniej więcej w zbliżonych warunkach. Najwięcej znaleziono na karczunkach świeżych, przy wydobywaniu pniaków i korzeni drzew. W polu, w ziemi ornej, na łąkach podmokłych przy kopaniu rowów i różnych robotach ziemnych.

Jeden znaleziono przy zakopywaniu kartofli w kopce. Głębokość, w jakiej w ziemi spoczywały, waha się pomiędzy $1/4$—$3/4$ metra.

Na niższych równinach wcale ich nie znajdowano. Tylko na wyższych nieco, sąsiadujących ze wzgórzami, a nawet na samych wzgórzach, położonych w pobliżu wód.

Co do natury gruntu znajdowane były zarówno w czarnoziemie, jak

w gruntach gliniastych i piaszczystych. Nad Bugiem np. w piaszczystym brzegu tej rzeki.

Aby odnaleść punkty wytyczne i wyjaśnić sobie rozmieszczenie geograficzne tych zabytków wypada nam rozpatrzeć warunki fizyczne obszaru, na którym się one spotykają.

Rozpatrzymy okolice naprzód pod względem oro-hydrograficznym, geologicznym i nareszcie pod względem archeologicznym.

III. Opis okolicy.

a) Pod względem oro-hydrograficznym.

Okolica skupiająca przeważną ilość toporków naszych, stanowi część wyniosłości lubelsko-wołyńskiej. Od północy graniczy z niziną poleską, od południa z wyżyną awratyńską, od zachodu z wzgórzami lubelskiemi, od wschodu z górnem porzeczem Horynia.

Jest to ważny w oro-hydrografii punkt, stanowi bowiem wielki dział wodny europejski. Awratyńska właśnie wyżyna stanowi granicę dwu stoków wodnych: czarnomorskiego i baltyckiego. Górna część porzeczy Bugu i Styru, jak to unaocznia mapa oro-hydrograficzna, leży na linii wyżyn, ciągnących się przez Europę długim pasmem przez wzgórza i góry: Ardeńskie, Reńskie, Szyfrowe, Harc, Kruszcowe, Łużyckie, Olbrzymie, Sudety, Kieleckie, Nadwieprzańskie odnogi północnych Karpat, Awratyńskie i t. d., aż do Uralu.

Inaczej określając, wyżyny te biegną po linii miast Lüttich, Hanower, Wittemberg, Zgorzelec, Lignica, Olkusz, Lublin, Lwów, Sokal, Krzemieniec, Berdyczów, Kijów i Ekaterynosław.

Jeśli weźmiemy pod uwagę znaczną niedostępność naszej wyżyny od północy (wody i błota Polesia) i znowu nieurodzajność, błotnistość, oraz bezleśność na południe leżącej wyżyny awratyńskiej, zarówno jak kotlinę górnego Bugu, a od zachodu kotlinę Sanu, zwaną inaczej krakowsko-sandomierską (*), niżej zaś jeszcze łańcuch Karpat, wtedy okaże się jasno, że dostęp do okolicy górnego Bugu i Styru, najłatwiejszym jest i najwygodniejszym tylko od zachodu i wschodu.

(*) Ograniczoną od południa pogórzami tarnowskiem i rzeszowskiem, a poza tem Karpatami.


SZKIC OROGRAFICZNY
Europy Środkowej
= wznies. od 0— 100 m. nad poz. morza
= „ „ 100— 300 „ „ „ „
= „ „ 300— 500 „ „ „ „
= „ „ 500—2000 „ „ „ „
= granice lodów młodszej epoki
= granica lodów starej epoki.
POJEZIERZE MEKLEMBURSKIE
POJEZIERZE POMORSKIE
POJEZIERZE MAZURSKIE
MAZOWSZE
POLESIE
ŁUZYCE
GÓRY HARCU
SUDETY
WYŻYNA LUBELSKA
WYŻYNA AWRATYŃSKA
KARPATY
DOLINA CISY
JURA
FRANKOŃSKA
Odra
Warta
Netze
Elba
Łaba
Wisła
Narew
Bug
Wieprz
Pilica
San
Styr
Ikwa
Prypeć
Usza
Teterew
Dniestr
Morawa
Dunaj
Mołdawa
Prosna
Wkra
Zbrucz

Fig. 10.

Okolica nasza stanowi ważny szlak, łączący obszerne równiny Europy środkowej z dolnem porzeczem Dniepru, aż po morze Czarne.

Rozpatrzmy bliżej rzeki, przepływające w poprzek przez ten przesmyk. Obie Bug i Styr, z głównym dopływem swoim, Ikwą, mają źródła w jednej wyniosłości, wspólnej także dla Seretu (Dniestr). Bug z początku płynie wśród podmokłych łąk i lasów, miejscami szeroką doliną, to znów krętem łożyskiem wśród łańcucha wzgórz wznoszących się od 300 do 400 *m.* (Bzowa). Przyjąwszy Pełtew, płynie znów podmokłemi łąkami, przybiera coraz nowe rzeczki i rozlewa się w szerokiej dolinie i od Kamionki Strumiłowej (jako tako spławny), aż do Strychawki i Tyszyc na terytoryum tych gmin przemienia się w ciekawe zbiorowisko trzęsawisk i ostrowów. Kilkudziesięcioma odnogami pośród niedostępnych ostrowów i bagien, zarosłych szuwarem przez okolicę, w której w wielu miejscach jeszcze noga ludzka nie postała, dostaje się do Horodyszcza, zkąd zwężonem już znacznie korytem zbliża się do wyniosłości Lubelsko-Wołyńskiej i przebija ją pod Sokalem. Przez całą wyniosłość, aż do Uściługu koryto jego jest głębokie, prąd stały. Spadek jednak wód, choć prędszy, jest dość powolny. Wody zbiera przeważnie z puszcz leśnych i moczarów. Za Uściługiem, aż do Włodawy prawy brzeg jest suchszym i wynioślejszym od lewego i stanowi dalszy ciąg działu wodnego europejskiego, za który przyjmuje się lekką wyżynę prawego brzegu Bugu, aż po źródła Prypeci, czyli po Włodawę.

Od Włodawy już oba brzegi stają się nizkiemi: „Od ujścia zaś Muchawca wody puszcz i jezior prą tak silnie na jego koryto, że od Brześcia załamuje się na zachodnią północ, a potem na pełny zachód“ (*).

Lekkie wyżyny nadbużańskie, po Brześć Litewski, stanowią zachodnią granicę rozległej krainy, określonej nazwą Polesia. Obszar ten o kształtach trójkąta przypiera swym wierzchołkiem do Bugu—głównie w okolicy Brześcia, podstawą zaś opiera się o Dniepr, od Mohylewa prawie, aż po Kijów.

Rzeka Styr, biorąc początek w pobliżu źródeł Bugu, płynie w górnej swej połowie w jednakowych z nim warunkach. W górnym biegu tak samo tworzy obszerne moczary, brzegi ma prawie stale nizkie i błotniste. Dopiero na terytoryum wyniosłości Lubelsko-Wołyńskiej, poczynając od Boremla, a kończąc na Czartorysku, ma brzegi na przemian, to lewy, to prawy, wyniosłe, a koryto piaszczyste. Opuszczając wyniosłość dostaje się już do niziny Polesia, tworząc z Prypecią szeroką i zagmatwaną sieć odnóg z mnóstwem najrozmaitszej wielkości ostrowów.

Wyliczać dopływów obu rzek nie będę. Stosunki hydrograficzne najlepiej objaśniają mapki, jakie dołączam na osobnej tablicy.

(*) Sł. Geogr. I. 450.

W rozpatrywaniu stosunków przedhistorycznych nie małoważną jest okolicznością stopień wzniesienia badanego obszaru nad poziomem morza. Ponieważ jednak wrócimy do tego przedmiotu na właściwem miejscu, więc ograniczę się na podaniu kilku cyfr. Zaznaczę, że poziom Bugu przy wejściu na nasz obszar mierzy pod Krystynopolem 198 *m*, pod Dobraczynem 194 *m*.

Nizina południowa wznosi się mniej więcej na 204—220 *m*.

Spadek Bugu na całej jego 158-kilometrowej długości wynosi 122 metrów, a wysokość samej wyżyny waha się w granicach 220—290 metrów. Wypadałoby tu i o wzniesieniu Polesia kilka słów dodać, ale aby się nie powtarzać, odłożę to do chwili, gdy wypadnie nam zastanowić się nad przedhistorycznym stanem hydrograficznym całej okolicy.

b) Pod względem geologicznym.

Dla ułatwienia przeglądu budowy geologicznej obchodzącego nas bliżej obszaru, naszkicowałem osobną mapkę. Mając ją przed oczyma, czytelnik pozwoli mi być treściwym. Aby uniknąć powtarzania rzeczy drukowanych już w Pamiętniku przez specyalistów, dodam, że oparłem się tutaj na rezultatach badań naszych geologów, których sumą jest Mapa geologiczna Siemiradzkiego i Dunikowskiego, pomieszczona w XI tomie Pam. Fizyogr. Wspomniana mapa jest niezgodną w wielu szczegółach na obszarze guberni lubelskiej z najnowszą szczegółową mapą prof. Trejdosiewicza. Dla tego uwzględniłem w swym drobnym szkicu i w grubych zarysach bez wątpienia dokładniejsze odnośne podania prof. Trejdosiewicza.

Spojrzawszy na mapę widzimy na południu ukośny i wązki pas utworów piętra sarmackiego oraz mioceńskiego wapienia litawskiego. Biegnie on od północo-zachodu wzdłuż wzgórza lubelsko-wołyńskiego. Utwory te występują jako podłoże głównie w blizkości koryt dopływów północnych Dniestru, na całej niemal wyżynie awratyńskiej. Bug i Styr z większością górnych dopływów tu biorą początek.

Poziomemi gęstemi kreskami oznaczyłem utwory *kredowe górne*, wszędzie na wyżynach z pod utworów dyluwialnych, lub w obnażeniach nadrzecznych, zgodnie z mapą Siemiradzkiego i Dunikowskiego, a na terytoryum gub. lubelskiej z mapą Trejdosiewicza. Grupują się one najobficiej w okolicy górnego porzecza Wieprza, Bugu i Styru—brak ich na całej północy z wyjątkiem dwu punktów w okolicy Brześcia Litewskiego. Przechodząc do utworów czwartorzędowych widzimy, że glina mamutowa (loess) oznaczona ukośnemi kreskami gęstemi, pokrywa bezmała całą wyżynę od Wieprza, aż poza Styr i zalega całe południe za wyjątkiem aluwialnej kotliny górnego Bugu. Pas ten szeroki ciągnie się od Wisły, aż do Słucza. Od północy obszar ten loesu, mniej lub więcej czysty, a w hrubieszowskiem wy-

stępujący w postaci czarnoziemu, graniczy z rozległym obszarem napływów poleskich aluwialnych oraz glin i piasków dyluwialnych. Gliny owe i piaski czwartorzędowe tworzą obszerne wyniosłości na terytoryum Polesia w postaci wielkich wysp na tle piasków, czystych lub gliniastych, ilastych, kredowych i marglowych z głazami narzutowemi oraz torfów. Są to już utwory najmłodszej doby aluwialnej. Wogóle obszar zajęty przez błota poleskie jest utworzony z osadów dyluwialnych, z tak zwanej epoki jezior, z osadów, które się uformowały po większej części później, aniżeli osady epoki głazów narzutowych. Powyższe osady epoki jezior są w części wynikiem rozmycia nietylko utworów czwartorzędowych, ale i trzeciorzędowych oraz starszych, jak kreda, szczątki bowiem tych utworów znajdujemy przeniesione i osadzone w pokładach aluwialnych (*). Piasek np. pokrywa wszystkie wyższe miejsca Polesia, oraz tak zwane „ostrowy," ale piasek ten w wielu miejscach przegrodzony jest różnej grubości warstwami iłów oraz glin (**), zanieczyszczonych rozmaitemi przymieszkami.

Uwaga ta dotyczy głównie południowej części Polesia.

W części Polesia przytykającej do obchodzącej nas wyżyny oraz na zachodzie, podłoże piasków i glin stanowią skały kredowe, pokryte niekiedy marglem, ciąglicą i piaskami kredowemi, zawierającemi tu i owdzie głazy narzutowe.

Powróćmy teraz na chwilę do utworów kredowych.

Na szerokiej nizinie nadbużańskiej, opartej o krawędź podolską (część Polesia wołyńskiego) wszystkie pagórki wystające nad piaskami i błotami składają się z szarej opoki kredowej senońskiej. Na Wołyniu wschodnim, zajętym przez utwory trzeciorzędowe, kreda tworzy dno wszystkich dolin rzecznych, odsłaniając się dokoła wzgórz mioceńskich. Rozmieszczenie obnażeń skał piętra sarmackiego obchodzi nas najbliżej, ponieważ jest to materyał użyty do sporządzenia siekierek. Obnażenia te widnieją nie na obszarze toporków, ale w pewnej odległości w dwu ogniskach: na zachodzie u źródlisk Wieprza i na południo-wschodzie u źródeł Styru oraz Ikwy. Obu tym ogniskom odpowiadają nieco dwa gniazda toporków: nad górnym Bugiem i nad Styrem z Ikwą. Grupa jednak toporków Brzeskich jest już mocno oddaloną od skał sarmackich. Gdyby istniała jakaś ścisła zależność toporków od obnażeń sarmackich, powinnibyśmy znać owe toporki nietylko z tych okolic, skąd moje okazy pochodzą, ale jeszcze z obszaru górnych porzeczy nietylko Horynia i Słucza, ale Zbrucza i Bohu. Wschodni bowiem obszar utworów sarmackich, poczynający się i widoczny na naszej mapie u źródeł Ikwy, obejmuje bardzo obszerne terytoryum. Zaczyna się tutaj i obejmuje górne porzecza wszystkich rzek, o których tylko co wspo-

(*) Rehmann i Choroszewski.

(**) Gliny piaszczyste, glina mamutowa, głazy narzutowe, w głębszych warstwach piasku.

mniałem. Brak tedy toporków na owych porzeczach, a bardziej jeszcze obecność grupy brzeskiej, mocno wysuniętej na północ, wyklucza ścisłą zależność tych narzędzi od warunków geologicznych terenu. To tylko nie ulega wątpliwości, że materyał na toporki uważać możemy niemal za miejscowy.

Rozkład utworów kredowych i loesu również zasługuje na kilka słów wspomnienia. Jeśli go porównamy z naszą mapką stanowisk toporków, spostrzeżemy, że toporki spotykają się głównie, jeśli nie wyłącznie na obszarze urodzajnej gliny mamutowej (loes) leżącej na podłożu utworów kredowych; spostrzeżemy zarazem brak ich na obszarach, zajętych przez pozostałe utwory dyluwialne, jak górna i dolna glina lodowcowa oraz na najświeższych napływach.

Nie znaleziono ich także w łańcuchu wyżyn południowych. Pomimo tedy widocznej zależności toporków od natury geologicznej okolicy, są one umiejscowione na szczupłym stosunkowo obszarze. Na sąsiednich terytoryach, obfitych, a nawet jeszcze obfitszych w odpowiedni materyał, nie spotykamy tych narzędzi. Wnieść tedy musimy, że na obecność tych toporków na cząstce porzeczy Bugu i Styru, wpłynąć musiały inne jeszcze warunki i czynniki, które jednocześnie nie działały na terytoryach, pozbawionych tych zabytków.

Aby zdobyć grunt do możliwie jaśniejszego zdania sobie sprawy z tej wyłączności, musimy rozpatrzeć stosunki fizyczne naszej miejscowości w ostatniej dobie geologicznej.

c) Pod względem stosunków fizycznych w ostatniej dobie geologicznej.

Mając świeżo w umyśle fakty geograficzne i geologiczne, postarajmy się teraz wyciągnąć z nich wnioski, dotyczące pytania, jak mogła wyglądać okolica w czasach przedhistorycznych, jakim czynnikom zawdzięcza dzisiejszą swą postać? Rzecz prosta, nie będziemy się zapuszczali w odległą przeszłość geologiczną. Ta nie należy do rzeczy. Chodzi nam głównie i jedynie o ostatnią dobę geologiczną, poczynającą się od schyłku epoki lodowej, więc o czasy po-lodowe, które nieprzerwanie trwają do dzisiejszej doby. Rozdzielimy nasze pytanie na dwie części i zajmiemy się naprzód schyłkiem ostatniej epoki lodowej.

Warunki, w jakich znajdowała się nasza część wyżyny lubelsko-wołyńskiej dadzą się dość łatwo odtworzyć w wyobraźni. Wszędzie pozostały po niej zbyt widoczne ślady i te uczą nas, że właśnie wyżyna lubelsko-wołyńska stanowiła dla lodowców wielkiej epoki granicę południową, że była niejako wałem, o który oparły się lody pierwszej epoki lodowej i nie przekroczyły go już ku południowi. Lody te zaściełały grubą sko-

rupą kraj cały i całą Europę północną, aż do krańców Skandynawii i Finlandyi.

Grubość ich była tu już niezbyt znaczną. Na północnej stronie tego wału kamienie narzutowe dochodzą już tylko do 700 stóp wysokości, podczas, gdy na wyżynach mińskich znajdują się na 1200 stóp wysoko. Granice tych lodów w całej Europie środkowej, podobnie jak u nas, stanowił nieprzerwany łańcuch wyżyn, o których była mowa w części III pod *a* (patrz mapkę orograficzną str. 25). Granica ta biegła mniej więcej na wysokości 50—51 stopnia szerok. półn. Lody ostatniej epoki zimnej nie doszły już, jak wiadomo tej szerokości. Prawie o jeden stopień wyżej się zatrzymały. Obie granice unaocznia nasza mapa. Te same następstwa, co w środkowej Europie, niewątpliwie miały miejsce i na porzeczu Bugu i Styru. Ale tu warunki lokalne złożyły się na wytworzenie odmiennego nieco stanu powierzchni kraju. Bezodpływowa i płaska nizina Polesia, pomimo zniknięcia z niej lodów, długo jeszcze posiadała skutkiem topienia na północy lodów ostatniej epoki tak wielką obfitość wody, że stanowiła wielki zbiornik wód po-lodowych wtedy jeszcze, gdy odpowiednie niziny zachodu, jak np. porzecza Wisły, Odry i Elby, mając lepszy odpływ, dawno obeschły.

Polesie obficie zasilane wodą spływającą dopływami północnemi z resztek północnych lodów, stanowiło tedy ogromne zwierciadło wód płytkich, ogromne jezioro, z wystającemi tu i owdzie niewielkiemi i płaskiemi ostrowami. Drugą taką, mniejszą jednak kotlinkę również z powodu niedostatecznego odpływu wód polodowej epoki stanowiła przez czas długi nizina, ograniczona od północy wałem lubelsko-wołyńskim, a od południa wyżyną awratyńską. Kotlina ta jednak, jako mniejsza, prędzej obeschła i dziś już tylko miejscami pokryta jest trzęsawiskami świadczącemi o dawnym stanie całej kotliny. Podobną resztkę wód zawierała długo na podobieństwo kotliny Górnego Bugu—niewielka kotlina w nizinie nadwiślańskiej zwana krakowsko-sandomierską, mieszcząca się w widłach Sanu i Wisły.

W pewnej części lubo w mniejszym stopniu i mazowiecka nizina oraz dolina Noteci, jak to wskazuje nasza mapa, przechowywały dłużej niż ich otoczenie nadmiar wód dyluwialnych.

Najdłużej wszakże pozostało pod wodą Polesie.

Przeistaczanie się dawnego olbrzymiego jeziora Poleskiego w rzekę Prypeć z jej licznemi dopływami następowało bardzo powoli. Od chwili, gdy znikły resztki lodów, zasilające od północy jezioro, parowanie i odpływ poczęły zabierać więcej wody, niż przybywało z dopływów. Wodozbiór stawał się przeto z każdym wiekiem płytszym. Coraz obszerniejsze płaty dawnego dna występowały nad obniżającą się powierzchnią wody. Zbiegała ona z tych obszarów w najniższe miejsca osuszających się szmatów ziemi. Żłobiła ona w miękkim gruncie tymczasową i niestałą sieć

rzek i strumieni. Zwolna okrywały się te wyspy roślinnością, zaś odosobnione, a płytkie ich wodozbiory, torfowcami. Zawiła i nieustalona sieć wód, przyjmowała postać coraz prostszą. Koryta z najdogodniejszym spadkiem pogłębiały się i ustalały coraz lepiej.

Najdłużej pozostała środkowa część jeziora, przez którą dziś Prypeć płynie, wreszcie i tu oschły miejsca wyższe i ostatecznie wytworzył się ten system wodny, który widzimy dzisiaj. Najniższą częścią kotliny płynie Prypeć, zbierająca wszystkie wody wyższych części dawnego jeziora z północy i południa. Zlewają się tu—rzecz prosta—po dawnemu wody, które z dawniej istniejących już rzek wpływały do tego jeziora.

Dziś, prócz niezliczonych błot i mniejszych niedostępnych moczarów oraz jezior świadczą najjaskrawiej o dawnym stanie Polesia, błota Hreczyńskie i Rudy Wielkie, prawdziwe pozostałości niedoschłego jeszcze w tem miejscu dawnego wielkiego jeziora. Co do torfowisk poleskich zaznaczyć wypada, że grubość warstw torfu niezmiernie rozmaita, wzrasta zwykle w miarę oddalania się od brzegu każdego błota.

Torfy wschodniego Polesia są grubsze niż środkowego lub zachodniego. Grubość w najgłębszych torfowiskach dochodzi do 20 stóp. Na zachodzie i południu nie przechodzi 14 stóp; pod torfem spoczywają zwykle piaski, czasem oddzielone od niego cienką warstwą iłu. Stan dawny tej krainy wyraźnie daje się odtworzyć, gdy weźmiemy pod uwagę do dziś jeszcze trwające stosunki hydrograficzne Polesia. Wszystkie prawie jego rzeki nie mają jeszcze ustalonego zupełnie koryta, wiele rzek zmienia je za każdym większym przyborem. Niektóre są zupełnie w epoce powstawania. Najwyższe części dawnego dna jeziora, zupełnie już suche, potworzyły oddzielne wyspy, nieraz odwiecznym lasem okryte lub przedstawiają się jako wydmy piaskowe. Jedne i drugie rozrzucone wśród przestrzeni niższych, pokrytych torfem, szuwarem lub z rzadka i nie wszędzie łozą i rokitą.

Ażeby obraz przedhistoryczny Polesia uzasadnić, niepotrzeba powoływać się na wzmianki, ani Herodota, ani Pliniusza, jak to czynią niektórzy. Dla przyrodnika jest on oczywistym. Podania starożytnych pisarzów, o ile poświadczają istnienie zbiornika wód poleskich, dotyczą stosunkowo niedawnej przeszłości, o której i bez tych wzmianek możemy mieć wyobrażenie, choćby przez porównanie obecnego stanu z po-lodowym, o którym nas znowu geologia uczy. Jest rzeczą niewątpliwą i bez powoływań się na niejasne wzmianki Herodota, że błota Polesia były za jego czasów znacznie rozleglejsze i mniej dostępne niż dzisiaj. Polesie w najwymowniejszy sposób, bo faktycznym swym stanem, świadczy o tem, czem było niegdyś. Im bardziej zbliżamy się do środka zapadłości poleskiej, tem rozmiary bezleśnych zupełnie błot, rosną—a bliżej Prypeci błota czynią wrażenie nieprzejrzanych łąk moczarowych, zwanych „hałami.“

„Hała, czytamy w Słowniku Geogr. (*), zaczynają się już w niewielkiej odległości od Bugu, za Brześciem i Kamieńcem Litewskim... ale ku wschodowi obszary ich wzmagają się tak, że po obu brzegach Prypeci tworzą cały system moczarów, zaledwie skromnemi obszarami gleby leśnej od siebie oddzielonych. Prace niwelacyjne przekonały, że wszystkie błota Polesia, nietylko leżą wyżej nad poziomem Prypeci, lecz że i silnie się ku niej nachylają“ (**).

Polesie na wiosnę i w czasie ulew staje się zwykle olbrzymim zbiornikiem wód, tak że ludzie tylko za pomocą łodzi komunikują się. Formujący się torf podnosi wprawdzie ciągle poziom bagien, ale jest to czynnik zbyt wolno działający na osuszanie.

Jak dawno mogły stopnieć ostatnie lody, zasilające Polesie wodami? Jest to pytanie ważne dla ocenienia stosunków przedhistorycznych naszej wyżyny. W obecnym stanie nauki i znajomości Polesia o dokładnych datach mowy być nie może, lecz przybliżone cyfry można postawić na mocy wyników badań nad innemi okolicami Europy. Otóż siedm, ośm lub nieco więcej tysiącoleci, leży w granicach prawdopodobieństwa.

Proces obsychania trwa do dziś. Przyjąwszy powyższą datę za punkt wyjścia możemy z wielkiem prawdopodobieństwem wnioskować, jakim był stan Polesia w pełni trwania epoki neolitycznej, która przypada w Europie na lat 4,000 wstecz. Mianowicie możemy uważać stan jej wód za pośredni między najwyższym, polodowym, a najniższym obecnym. Dziś z ogólnej liczby 8,740 kilom. kw., $^3/_8$ tego obszaru t. j. przeszło 3,000 kil. kw. leży pod błotami, a $^3/_8$ zarasta chorobliwą roślinnością drzewną. 9% stanowią łąki podmokłe (***). Razem czyni to blizko 7000 kil. kw. nizin. Obszar ten cały we wczesnym okresie polodowym musiał tak się przedstawiać: 4,000 kilom. kw. bagien były zupełnie pod wodą—pozostałe 3.000 kil. kw. były jeszcze w stanie *moczarów i bagien.* Na środkową erę między temi dwiema krańcowościami przypada pośredni stan wód, więc mniej więcej: 2,500 kilom. kw. wód, 4,500 kilom. bagien, moczarów i niezamieszkałych obszarów.

Są to cyfry teoretyczne, niemające pretensyi do pewności naukowej, ale prawdopodobieństwa ten im nie zaprzeczy, kto przestudyuje, jak to uczyniłem, stosunek wyższych miejscowosci do niższych na Polesiu i przyjmie stan wód neolitycznych o kilka choćby stóp wyższy od obecnego.

(*) Sł. Geogr. VIII. 586.

(**) Sł. Geogr. VIII. 586.

(***) Których zaledwie dziesiąta część zasługuje na nazwę łąk, reszta bywa koszona w wyjątkowych tylko latach.

Polesie było w epoce neolitycznej tj. 3—4000 lat temu istnem niemal morzem wód słodkich, na którem występowały choć rozlegle, to przecież niedostępne prawie i nieprzebyte suchsze obszary i wyspy bagniste. Prócz tego było i trochę gruntu już osuszonego, porosłego lasem oraz trawą. Stan ten powoli zmieniał się na korzyść dla człowieka.

Przypomnijmy sobie teraz wynik przeglądu oro-hydrograficznego naszego wzgórza.

Wiemy, że ono graniczy od północy z niziną Polesia, od południa z bagnistą kotlinką górnego Bugu, przylegającą do błotnistych i jałowych wzgórz awratyńskich. Wschód tylko i zachód zapewnia tej wyżynie całkiem wygodną komunikacyą ze światem. Jeśli północ i południe dzisiaj jeszcze są mało dostępne, osobliwie na jesieni i na wiosnę, to możemy sobie wystawić stosunki z epoki nietylko neolitycznej, ale nawet i w późniejszych dobach przedhistorycznych. Okolica nasza graniczyła od północy z nieprzebytemi i bezludnemi bagnami i wodami, od południa była przyparta do wód niziny południowej, sąsiadującej z bagnistszą niż obecnie wyżyną awratyńską.

Niewątpliwie ląd nasz proporcyonalnie do ówczesnego wód poziomu wydawał się niższym, a rzeki jego i nizkie miejscowości obfitsze były w wody, aniżeli obecne. Wiele dziś suchych miejsc stanowiły ze swej strony drobne błota lub bezludne zakątki. I tylko granice wschodnia i zachodnia mogły być wtedy dostępne.

Stan podobny był udziałem tego szmata ziemi przez długi szereg wieków. Jak dawno warunki fizyczne zbliżyły się do dzisiejszych, trudno o tem wyrokować. Biorąc jednak pod uwagę, że jeszcze przed tysiącem lat drzewostan kraju całego był bezporównania bujniejszym, a rzeki szerszemi, można przypuszczać, że niemal do zarania naszej historyi jedyna droga komunikacyjna między dalekim wschodem, a zachodem prowadzić musiała przez wyżynę lubelsko-wołyńską; niziny północna i południowa były jeszcze bardzo niedostępne oraz mało lub wcale nie zaludnione.

Geologia nie jest w stanie dowieść takiej chronologii i takiego widzenia rzeczy, ale zdaje mi się, że archeologia przedhistoryczna jest powołaną do uzupełniania jej braków i, gdy pomnożą się odkrycia, do prawdopodobnego objaśnienia pytań dla geologa nierozwiązanych. Ona w swych starożytnościach posiada ten sam oręż, jakim są skamieniałości dla geologa.

W dalszym ciągu badań nad toporkami zobaczymy, że ten niepozorny typ posiada cenne warunki, których bliższe rozważenie będzie mogło rzucić trochę światła na poruszoną tylko co kwestyą dostępności Polesia przedhistorycznego i stosunku wyżyn do nizin, których nie objaśniają ani wzmianki starożytnych pisarzów, ani geologia.

Ale do tego potrzeba, aby świat naukowy prócz zainteresowania się

zebranym już materyałem zbadał dokładniej zarówno ten sam teren, jak i jego sąsiedztwo. Zadanie to rozległe i niełatwe—ale bardzo obiecujące.

d) Pod względem archeologicznym.

Na mocy całego szeregu ściśle i ostrożnie badanych faktów wiemy na pewno, że era neolityczna w Europie środkowej panowała przynajmniej w trzeciem i drugiem tysiącoleciu przed Chr., i że bardzo zwolna przechodziła w erę metalów. Niektóre szczepy podniosły się już wkrótce do kultury metalów, gdy inne trwały jeszcze przez czas długi przy dawnej kamiennej, albo pomimo poznajomienia się z metalem, bardzo nieznaczny czyniły z niego użytek dla rzadkości, trudności dostania. Więc też kultura kamienna, z nieznaczną przymieszką kultury metalów, przetrwała gdzieniegdzie bardzo długo, bo do czasów Chrystusowych. Jaką jest dawność bezwzględna zabytków kamiennych na porzeczu Bugu i Styru dotąd archeologia nie orzekła. Zbyt mało badaną i poznaną jest nietylko ta okolica, ale i dalsze sąsiedztwo.

Zobaczmy czy nie uda się nam rzucić promyka światła na tę kwestyą, opierając się z jednej strony na dokumentach archeologicznych, będących przedmiotem niniejszego badania, z drugiej na przyrodniczej znajomości terenu, o który chodzi.

Jeżeli wolno twierdzić, że (*) „Polska stanowiła polityczny przesmyk, groblę między falami ludów wschodnich... które dążyły ku zachodowi, a falami ludów germańskich, z ich „Drang nach Osten"; jeżeli Polska jest „krainą przejściową (**) i to w dwu kierunkach, z zachodu na wschód i z południa na północ" jeżeli wolno mówić o bramie nadwiślańskiej, 70 mil szerokiej (patrz mapę na str. 23), podobnie jak o bramie dunajskiej 15 mil szerokiej, którą już Rzymianie usiłowali zamknąć wałem: wtedy z całą słusznością wolno nam krainę Górnego Bugu i Styru uważać za niezmiernie ważny przesmyk, za istną bramę i jedyną groblę między środkowo-europejskim Wschodem i Zachodem.

Z zupełną słusznością ten przesmyk możemy nazwać najważniejszym, a w pewnej epoce jedynym szlakiem, po którym musiały się odbywać wędrówki i komunikacye wschodu i zachodu Europy środkowej.

Wiadomo jak ważnym szlakiem była przerwa między Sudetami i Karpatami (patrz mapę orograficzną str. 23). Tędy szły liczne drogi, tędy handel bursztynem i futrami, tędy szły ludy północy na południe, więc mongołowie, polacy i t. d.

(*) Sł. Geogr. t. VII, 602.
(**). L. c. str. 601.

Otóż nasz pas ziemi, położony między kotliną Górnego Bugu i kotliną Prypeci, mógł być również ważnym. Wtedy prócz przejścia między Dźwiną i Dnieprem, prócz owej wielkiej „Bramy Rossyi," znacznie dalej, bo o 60 mil na północ wysuniętej, kędy szedł starogrecki szlak bursztynowy, pozostawały tylko dwa inne szlaki do komunikacyi całego Wschodu z Zachodem, droga wzdłuż Dniestru, lewego porzecza Sanu i Wieprza, oraz dogodniejsza, prostsza i szersza przez naszę groblę, w poprzek górnego biegu rzek Słucza, Horynia, Ikwy, Styru, Bugu do równin nadwieprzańskich i Wisły.

Droga ta jednak była usiana szeregiem zapor między Wschodem i Zachodem w postaci rzek. Na tych naturalnych granicach, jeśli okolica była zamieszkałą, przejścia zdobywać należało siłą orężną. Była więc nasza wyżyna arteryą komunikacyjną, ale i zarazem obronnemi kresami, które dzieliły obszerny Wschód od Zachodu.

Podobnie jak w dobie historycznej przez Bug robili wyprawy Bolesław Chrobry i Śmiały, podobnie jak tą, a nie inną drogą biegły szlaki wojenne tatarskie, tak samo w przeddziejowej dobie ścierać się musiały często nad brodami Bugu, Styru oraz Ikwy znacznie dawniejsze, wrogie sobie zastępy. Jedne broniły swych dziedzin, inne usiłowały przedrzeć się w jednę lub drugą stronę. Jeśli w czasach historycznych tędy prowadziła „wielka droga narodów z Azyi do Europy (*) na bramę nadwiślańską," jeśli nad Dnieprem i Bohem poczynał się „szlak czarny, wielkie bojowisko narodów i pole nieustannych harców z tatarami," „w których nasi rycerscy przodkowie usiali nieprzejrzane stepy Ukrainy i Podola kośćmi swemi," tak samo w dawniejszej jeszcze przeszłości, w warunkach topograficznych bardziej jeszcze podnoszących ważność naszego przesmyku miał on znaczenie pierwszorzędne.

Pamiętajmy, że na całej długości Bugu dostać się z jednej strony na drugą najłatwiej było jedynie pomiędzy Sokalem dzisiejszym, a Dubienką. Powyżej i poniżej tych miejsc dolina Bugu stanowiła szeroko rozlany kompleks ulesionych lub bezleśnych moczarów, od wschodu zaś zasłaniało ją całkiem prawie niedostępne Polesie.

Ileż mrowia ludzkiego, ile ludów bezimiennych, plemion na zawsze nieznanych nauce przejść mogło tym szlakiem z tajemniczego swym ogromem i bogactwem zaludnienia dalekiego wschodu, wtedy jeszcze, gdy północno-zachodnia Europa w znacznej części bezludna, skutkiem ciężkich zaburzeń klimatycznych, żywiła w puszczach i stepach tylko mizerne garstki europejczyków-autochtonów!

(*) Sł. Geogr. l. c. str. 640.

IV. Wnioski.

W oświetleniu, jakie zdobyliśmy z rozpatrzenia się w warunkach geologicznych i topograficznych okolicy, jaśniej przedstawiają się zagadki dotyczące naszych toporków.

Naprzód możemy ocenić właściwie rozmieszczenie terytoryalne znalezisk i zrozumiemy dla czego, ani na południe, ani na północ dalej się nie rozpościerają.

Umiejscowienie w samej właśnie bramie, łączącej Wschód z Zachodem dowodzi nam, że była to własność jakiegoś ludu miejscowego, który nie zostawił obfitych śladów po sobie. Jeśli przypomnimy sobie, że nad samym Bugiem i po lewej jego stronie znaleziono 51+34, razem 85 toporków, a nad Styrem oraz po prawej stronie Bugu tylko 18+11, razem 29, zobaczymy, że ludność ta głównie nad Bugiem i to po lewej jego stronie zdradza swoję bytność, że mieszkała tu w czasach, gdy północ i południe były jeszcze niedostępne.

W pewnym okresie czasu zmuszoną ona została nagle bronić swych dziedzin. Że broń, którą rozpatrujemy nie należała do napastników, ale do obrońców to zdaje się nie ulegać wątpliwości.

Za tem przemawiają następujące argumenty: Gdyby to był oręż napastników znajdowalibyśmy go i w znacznie dalszych okolicach t. j. nie byłby on tak umiejscowionym. Byłby on także staranniej wykończonym, gdyż plemiona, wybierające się na podboje lub w dalszą drogę, starają się o najlepsze możliwie uzbrojenie. Trudno przypuścić, aby przybysz z dalszych stron, zamiast zaopatrzyć się wprzódy w porządną broń, użyć miał za główny oręż, zwykłego głazika łupkowego, podniesionego z ziemi lub strumienia, żeby go bez najmniejszego zaostrzenia, przewiercił tylko, zatknął na kij i szedł z nim na niepewne losy.

Wobec braku innych przedmiotów, które możnaby poczytywać napewno za współczesne z naszemi toporkami, i które rzuciłyby bezpośrednio światło na tę kwestyą, musimy się oprzeć tylko na rozumowaniu, do którego dają podstawę inne zabytki przedhistoryczne, pochodzące z tego samego obszaru.

Na całym tym obszarze, i znowu tylko na tym, który w czasach przedhistorycznych mógł być zamieszkałym, rozproszoną jest znaczna ilość stanowisk wyrobów krzemiennych. Stanowisk owych, nieopisanych dotąd w literaturze archeologicznej znam więcej nawet, aniżeli stanowisk siekierek z wapienia sarmackiego. Niektóre są obfite w wyroby krzemienne.

Otóż przestudyowanie tego materyału naukowego upewniło mię, że większość owych stanowisk narzędzi krzemiennych, należy do niewątpliwie

neolitycznych, część ich nawet zaliczyć czuję się zmuszonym, do wcześniejszej doby przedhistorycznej. Posiadam znaczną ilość pięknych i typowych okazów, tak z jednej, jak drugiej kategoryi. Pierwsze są typowe, zupełnie zgodne pod każdym względem z północno-europejskim neolitem. Niebrak tu i toporków ze skał krystalicznych, niczem jednak nie różnią się te ostatnie od znanych ze wszystkich okolic Europy. Drugie uderzająco przypominają typy, uznane niemal powszechnie za mezo—a nawet paleolityczne. Fakty owe posiadają dla nas wielką wagę, bo dają pewność, że nasza wyżyna w czasie okazów paleo-mezo-i neolitycznych była zamieszkiwana przez ludzi o tej samej mniej więcej kulturze co i najdalsze otoczenie. Ludność neolityczna zostawiła tu oręże inne, niepodobne do naszych siekierek lokalnych. Nie mogą tedy ostatnie być uważane za zupełnie współczesne z wyrobami neolitycznemi.

Nie mogą być także zaliczone do wcześniejszego okresu, naprzód dla tego, że są wiercone i nieogładzone, powtóre dlatego, że tutejsze narzędzia krzemienne neolityczne stanowią naturalny dalszy ciąg kultury kamiennej. Trudno przypuścić, aby toporki sarmackie przedzielać miały dwie epoki, związane z sobą wielu cechami ścisłej łączności. Łatwiej przyjąć, że są one późniejszemi od typowo-neolitycznych.

O ile zaś mogą być młodsze, czy należy je zaliczyć do starszego lub młodszego okresu bronzowego, czy nawet do epoki żelaznej, o tem trudniej dziś wnioskować, aniżeli się to na pozór zdaje. Kształt niektórych okazów, nieco przypominający formy toporków żelaznych, nasuwa podejrzenie, czy nie wytworzono ich pod natchnieniem form, nadawanych narzędziom metalowym.

Miedziane i bronzowe narzędzia bojowe nie odpowiadają jednak panującemu tutaj typowi. Żelazne i to bardzo późnej ery—daleko lepiej zgadzają sie z niemi. Ale znowu umiejscowienie na przesmyku przemawia za dużą ich starożytnością. Stoimy tedy wobec zagadki. Jeślibyśmy chcieli zaliczyć nasze narzędzia do doby żelaznej dziwnem będzie w niej zjawiskiem:

1) Przechowanie się umiejętności wiercenia dziur w kamieniu.
2) Używanie zamiast metalu—kamienia obok znajomości form narzędzi metalowych.
3) Powszechne użycie gatunku skały najnieodpowiedniejszej do celu i wcale nie łatwego do obrabiania.
4) Brak obok tych toporków wszelkich śladów wyrobów żelaznych i bronzowych, zarówno jak całego szeregu innych resztek kulturalnych, które z tej epoki przynajmniej gdzieniegdzie powinnyby się dochować.

Przeciw zaliczeniu do najmłodszych czasów przedhistorycznych lub proto-historycznych bardzo silnie przemawia także powierzchnia kamienia, nosząca ślady silnego zniszczenia. Dowodzi ona bardzo wielkiej starości narzę-

dzi. Stan mianowicie zewnętrznej deformacyi całej powierzchni, wyraźniejszy prawie i silniej występujący, aniżeli na wyrobach z epoki neolitycznej, gruba robota, nieudolne kształty i neolityczny sposób wiercenia otworów, wszystko to przemawia za głębszą starożytnością tych toporków.

Nawet stratygraficzne warunki, jakkolwiek są za mało jeszcze decydujące, przemawiają za erą wcześniejszą od żelaznej.

Jeśli do tego dodamy rozmieszczenie terytoryalne, odpowiadające najlepiej tylko dawno minionym warunkom dostępności kraju—wtedy wypadnie wybrać ostatnie przypuszczenie i odnieść nasze toporki do początku ery bronzowej i przypisać je jakiejś ludności, odciętej szeregiem zapór naturalnych od reszty świata ówczesnego, która padła ofiarą jakiegoś ruchu ludności, sąsiadującej z nią od Wschodu, lub co daleko mniej prawdopodobne od Zachodu.

Rzucam ten domysł w nadziei, że przecież dalsze badania archeologiczne zagadkę tę jeśli nie całkiem, to choć w części, zdołają rozjaśnić.

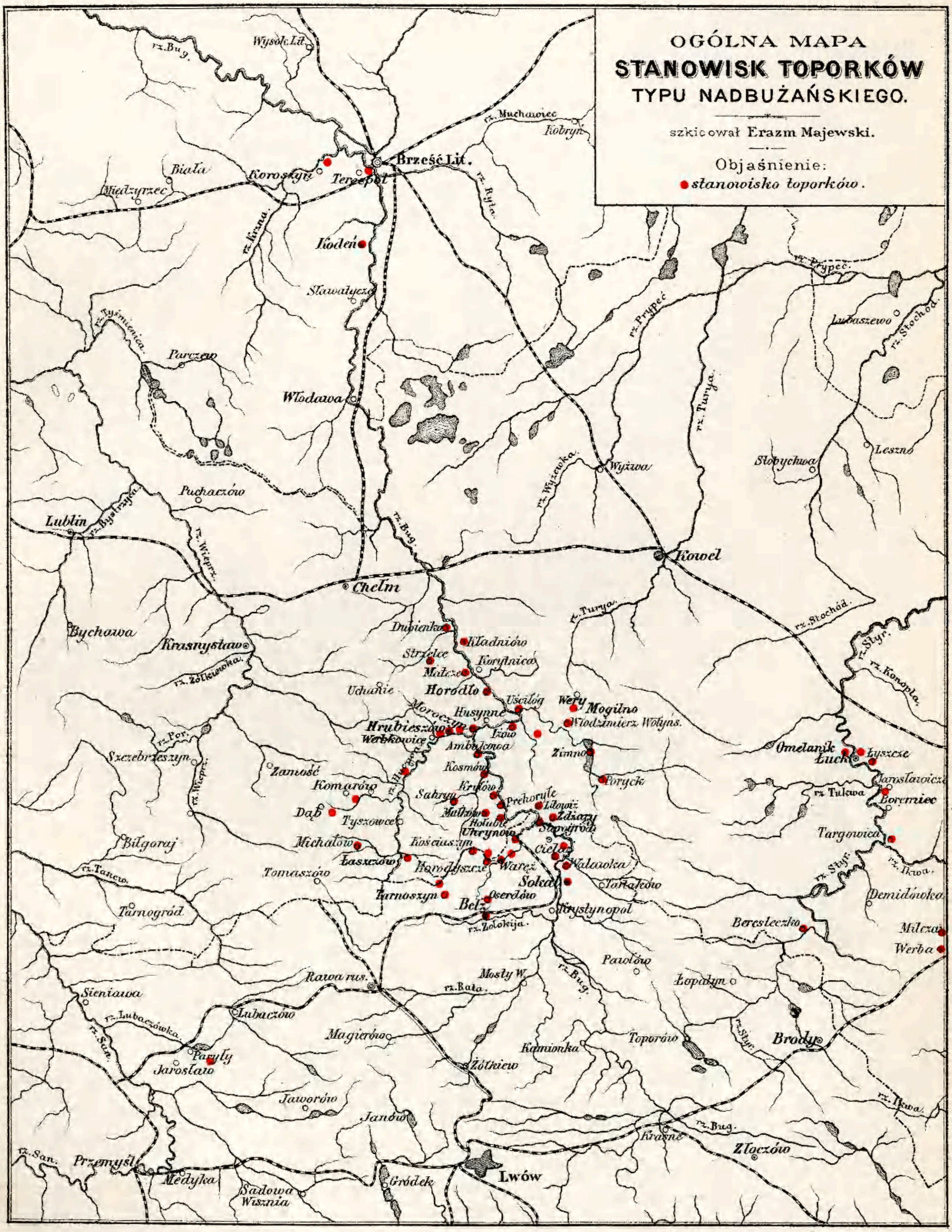
V. Dodatek.

Najważniejsze pomiary okazów znajdujących się w moim zbiorze.

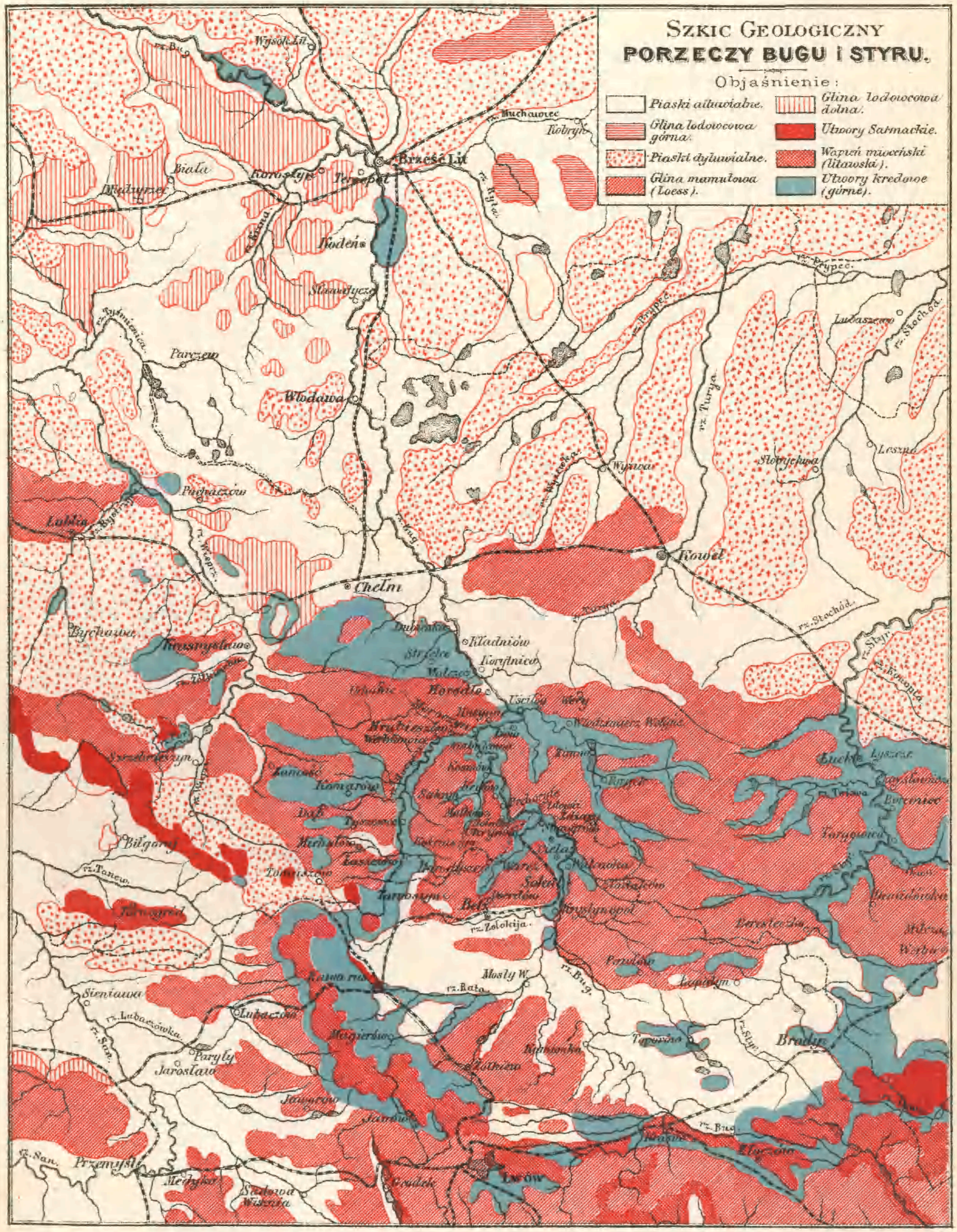
(Uszeregowane według ciężaru).

Nr.	Waga (gramy)	Długość (centymetry)	Nr.	Waga (gramy)	Długość (centymetry)
270	123	8,5	511	254	10,9
262	134	9,9	84	255	11,5
257	142	6,3	114	257	9,9
260	143	9,3	148	261	11,1
263	153	9,5	258	262	9,9
109	162	9,9	133	263	11,1
117	175	8,5	111	264	10,9
506	176	8,1	128	264	11,7
265	177	9,6	107	265	10,0
102	184	8,6	261	268	10,9
119	185	9,0	510	268	12,0
105	186	9,9	132	269	12,4
147	190	10,4	106	270	12,0
85	195	11,3	273	271	10,4
275	195	9,5	73	272	12,4
118	202	9,4	74	272	11,2
115	204	10,2	92	273	9,2
267	205	12,1	142	273	10,8
80	211	10,8	104	276	10,8
89	213	10,5	266	282	11,4
93	218	11,7	505	288	11,1
116	220	10,0	67	294	11,4
134	224	9,8	277	299	11,5
149	226	9,8	135	300	13,2
77	227	9,3	78	302	12,2
272	227	11,9	271	303	12,9
130	231	10,1	139	305	11,2
140	231	10,1	110	308	12,1
264	232	11,8	120	310	13,0
123	233	10,8	259	325	11,9
268	233	9,6	75	326	12,9
124	234	10,1	256	328	12,2
103	238	10,3	141	333	9,8
137	242	11,9	71	343	12,6
83	244	11,5	126	348	10,3
98	248	11,3	97	352	13,0
91	250	9,9	108	358	11,7
127	251	12,7	131	360	12,9
66	252	11,4	63	370	11,8
138	252	11,7	121	372	11,7

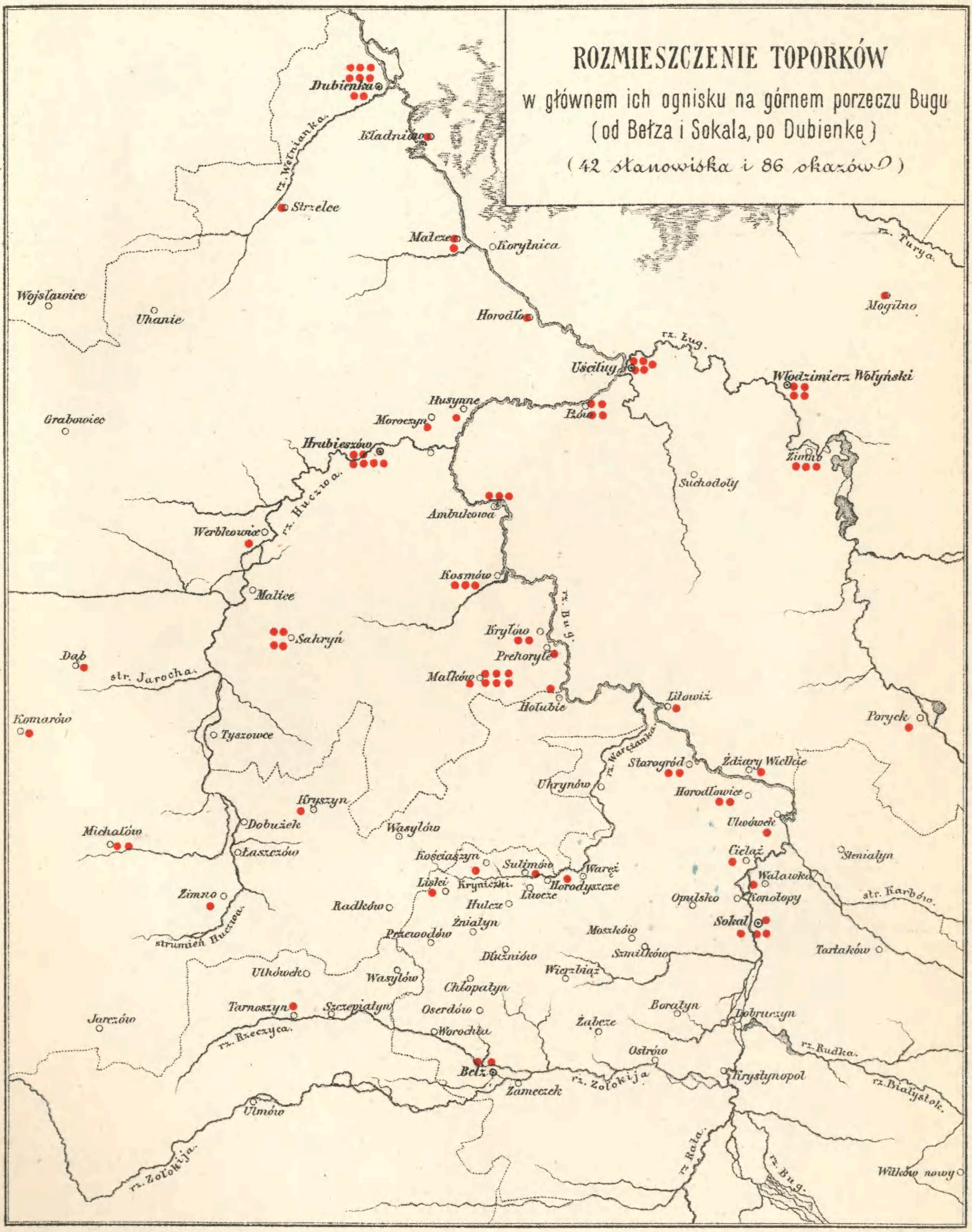
Nr.	Waga (gramy)	Długość (centymetry)	Nr.	Waga (gramy)	Długość (centymetry)
145	373	11,5	276	516	14,1
269	375	12,5	94	548	17,4
65	382	13,8	101	560	15,3
122	383	14,0	76	571	13,8
112	391	13,0	125	577	17,6
113	398	12,4	90	602	15,9
87	427	12,6	150	606	13,9
82	439	14,0	100	653	15,8
72	452	13,3	146	663	14,1
129	458	13 0	86	713	13,6
255	460	16,5	95	738	15,5
64	465	12,1	274	747	18,4
70	473	12,8	99	800	18,3
79	476	13,1	136	906	17,5
507	485	12,4	68	924	17,8
88	486	16,7	144	972	19,5
96	487	13,3	81	1162	20,2
143	489	15,0	69	1325	19,7
508	502	13,3			



w lit. W. Główczewskiego w Warszawie.

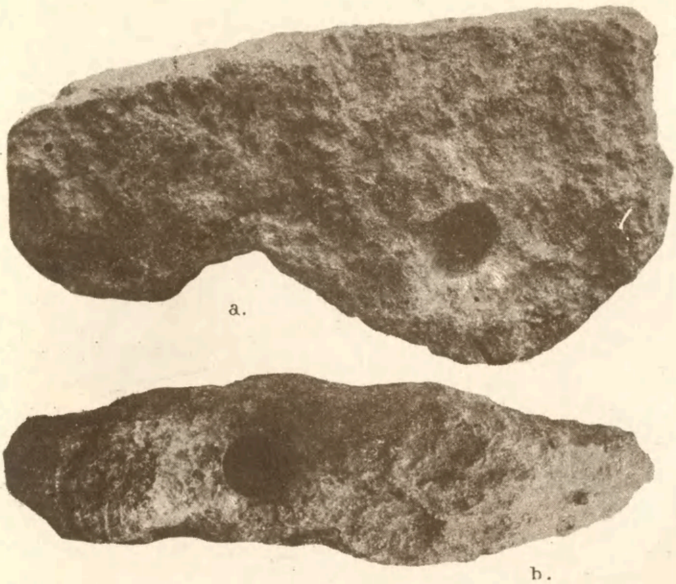


w lit. W. Główczewskiego w Warszawie

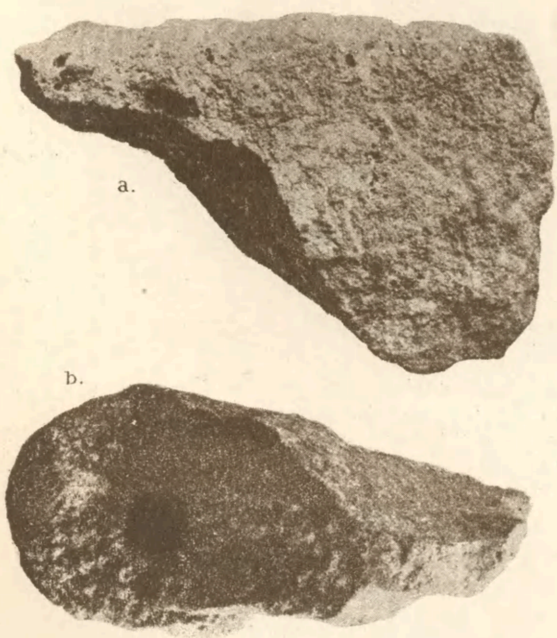


Lit. W. Główczewski w Warszawie.

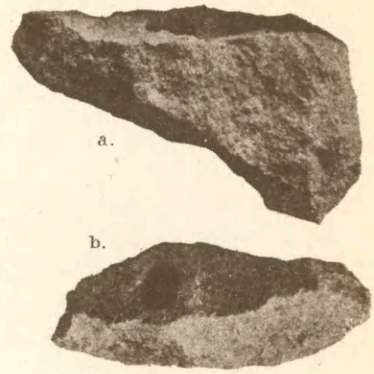
1 (№ 68)



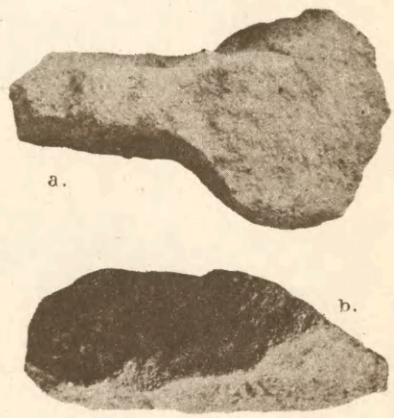
2 (№ 86)



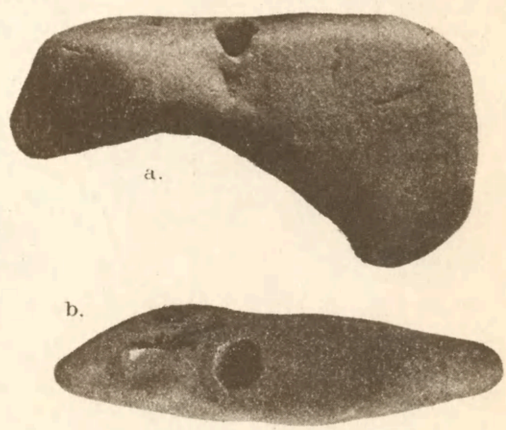
3 (№ 260)



4 (№ 147)



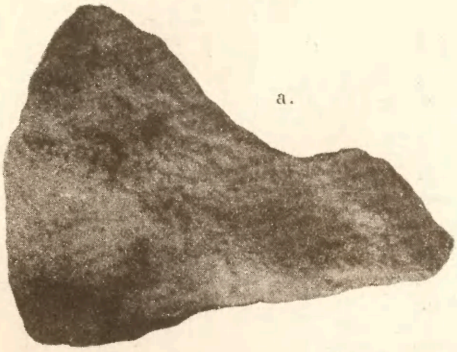
5 (№ 132)



Fotolit. W. Główczewskiego w Warszawie.

1 (N°256)

a.



b



3 (101)

a



b.

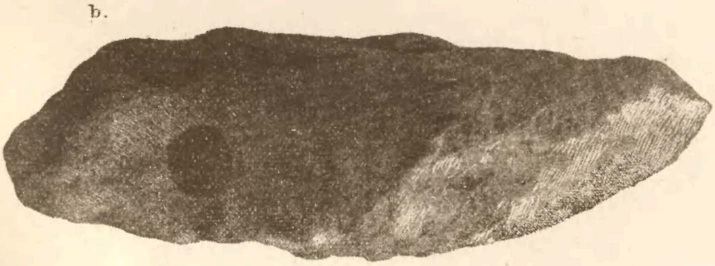


2 (N°69)



a.

b.

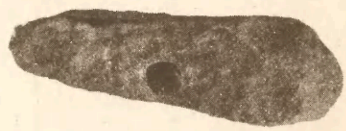


4 (N°262)

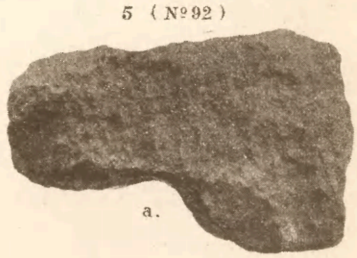


a.

b.



5 (N°92)



a.

b.



Fotolit. W. Główczewskiego w Warszawie.

TREŚĆ.

Niektóre inne prace autora

O pilniejszych potrzebach naszego języka naukowego. Warszawa, 1886, str 19.

Bocian w mowie i pojęciach ludu naszego Warszawa, 1891 str. 23.

Nieco światła na sprawę słownika. Warszawa. 1890.

Wąż w mowie, pojęciach i praktykach ludu naszego. Odbitka z „Wisły.“ Warszawa, 1893, str. 103.

Roślina i wyraz chmiel. Ich pochodzenie i przedhistoryczne znaczenie. Warszawa. 1893 str. 38.

Ludowe nazwiska kartofli i ich słoworód. Odbitka z „Prac Filologicznych“ Warszawa, 1893. str 10.

Słownik nazwisk zoologicznych i botanicznych polskich Tom I. Słownik polsko-łaciński. Warszawa, 1891—4. Str LXIV+546 in 4°.

Słownik nazwisk zoologicznych i botanicznych polskich. Tomu II-go część I. Słownik łacińsko-polski od *A* – *M*, Warszawa. 1894. str. LX+465 in 4°

Słownik nazwisk zoologicznych botanicznych polskich. Tomu II część II. . Część łacińsko-polska. (od *M*. do Z.) Warszawa, 1898.

Systematyka archeologii przedhistorycznej Maurycego Hoernesa Przekład z upoważnienia autora. Odbitka z „Wisły.“ 1894, str. 28.

Przedhistoryczne narzędzia krzemienne, zebrane pod wsią Ossówką w powiecie Stopnickim, guberni Kieleckiej, z 22-ma tablicami obejmującemi 1602 okazy, fotografowane w ⅔ naturalnej wielkości (Tekst polski i francuski). Warszawa, in 4°, 1895.

Mowa wstępna Rudolfa Virchowa. wygłoszona na ogóln. zebr. niemiec T-wa Antrop. w Spirze 3 sierpn. 1896. („Wszechświat“, Nr 4 i 5 z 1897 r.)

Najnowsze próby podziału czasów przedhistorycznych (Mortillet, Salmon, Woldrzich). 1897.

Wskazówki do konserwowania przedmiotów starożytnych. Odbitka z „Wisły.“ Warszawa, 1897.

Drobne prace i notatki z dziedziny archeologii przedhistorycznej i etnografii, z 66 rysunkami. Warszawa, 1897. Str 128.

Pochodzenie wiśni. („Pszczelarz i ogrodnik,“ Nr. 1, 2, 3). Warszawa, 1897 r.

Sowa w mowie i pojęciach ludu naszego (pod prasą)

Kukułka (*Cuculus Canorus L*) w mowie, pieśni i pojęciach ludu naszego. Warszawa, 1898.

Przegląd literatury przed i protohistorycznej z ostatniego dzisięciolecia. (odb. z „Wisły“) Warszawa 1898.

Grociki dłutowate polskie do strzał przedhistorycznych (w Roczniku „Światowit“ tom I 1899). Warszawa, 1899

Zabytki przeddziejowe w Jatrzębcu. (pow. Stopnicki). „Światowit“ tom. I 1899) Warszawa, 1899.